ARCHITECTURE IN PERSPECTIVE

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA FAKULTA STAVEBNÍ KATEDRA ARCHITEKTURY



11

edited by: MARTINA PEŘINKOVÁ, SANDRA JÜTTNEROVÁ, LUCIE VIDECKÁ 2019

11th / 11.

Architecture in Perspective 2019 / Architektura v perspektivě 2019

VŠB - Technical University of Ostrava
Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture

Vysoká škola báňská Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební, katedra architektury

Proceedings of the International Conference / Sborník příspěvků z mezinárodní konference

Editors / Editoři:
doc. Ing. Martina Peřinková, Ph.D.
Ing. arch. Sandra Jüttnerová
Ing. arch. Lucie Videcká

Graphic / Grafická úprava:
Ing. arch. Sandra Jüttnerová, Ing. arch. Lucie Videcká

Print / Tisk:
VŠB - Technická univerzita Ostrava

Publisher / Vydavatel:
VŠB - Technická univerzita Ostrava

ISBN 978-80-248-4331-5

Reviewers / Recenzenti:

Assoc. Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. Grzegorz Nawrot
Magdalena Żmudzińska-Nowak, PhD., DSc, Associate Profesor
Assoc. Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. Zbyszko Bujniewicz
Assoc. Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. Tomasz Wagner
Prof. Nadzw. dr inż. arch. Natalia Lazowskaja
Prof. dr hab. inż. arch. Nina Kazhar
Prof. Ass. PhD, Eng. Of Architecture Mariusz Zadworny
Ing. Radka Pernicová Ph.D.
Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Ing. Jozef Sedláček, Ph.D.
doc. Ing. Tatiana Kuťková, CSc.
prof. Ing. arch. Mojmír Kyselka, CSc.
MgA. Jakub Gajda, Ph.D.
Ing. Marián Jobb, Ph.D.
Ing. arch. Martin Nedvěd, Ph.D.
doc. PhDr. Martin Horáček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
Ing. Lucie Poláčková, PhD.
Ing. Barbara Ševčíková, Ph.D.
Ing. arch. Peter Horák, Ph.D.
Univ. Red. Prof. Dr. Sc. Zlatko Jurić, dipl. ing. arh.
Prof. Dr. Zlatko Karač
Beata Majerska-Palubicka PhD. Arch. D.Sc. Assoc.Prof.
Ktzysztof Rostański PhD., DSc., Assoc. Prof.
doc. Ing. Ivana Olivková, Ph.D.
Ing. Jiří Doležel, Ph.D.
dr hab. inż. Krysztof Werner, prof. DSc.
Ing. Petr Fuks, PhD.
Ing. Pavel Franek, Ph.D.
Ing. et Ing. Vojtěch Rada, Ph.D.
Ing. Michal Došek, Ph.D.
doc. Ing. arch. Karel Havliš
Ing. arch. Jaroslav Tušer, CSc.
doc. Ing. arch. Patrik Kotas
Ing. arch. Aleš Vaněk, M.Eng., Ph.D.
Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.
doc. Ing. arch. Peter Csellágh, PhD.
Ing. arch. Pavel Bobák, CSc.
Mgr. Art. Martin Kleibl, ArtD.
Mgr. Art. Zuzana Stranovská, ArtD.
Ing. Katarína Gécová, Ph.D.
Ing. arch. B. Polomová, Ph.D.
prof. Ing. arch. Miloš Kopřiva
Mgr. Markéta Žáčková, Ph.D.
Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.
prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
doc. Ing. arch. Lea Rollová, Ph.D.
Ing. arch. Martin Hudec, Ph.D.
prof. Ing. arch. Bohumil Kováč, Ph.D.
PhDr. Miroslav Cangár, Ph.D.
Ing. arch. Katarína Smatanová, MA, Ph.D.
doc. Ing. arch. Zuzana Čerešňová, PhD.
Assoc. Prof. DSc. PhD. Eng Arch. Jerzy Cibis
Ing. arch. Tomáš Hrubý, Ph.D.
doc. Ing. arch. Ľubica Selcová, Ph.D.
Ing. Vladimír Maňásek
Ing. arch. Peter Krušinský, Ph.D.
Ing. arch. Peter Morgenstein, Ph.D.
prof. Ing. arch. Robert Špaček, CSc.
Krzysztof Rostański Ph.D, DSc, Associated Prof.
Ing. Radek David, Ph.D.
doc. Ing. arch. Edita Vráblová, Ph.D.
Ing. Milan Husár, Ph.D.
Ing. arch. Vladimír Hain, Ph.D.
Prof. Ass. PhD, Eng. Of Architecture Natalia Lazovskaja
doc. Ing. Libor Jendele Csc., Ph.D.
doc. Ing. arch. Miloš Florián, PhD.
Ing. arch. Vladimír Hain, PhD.
Ing. Milan Husár, PhD.
dr hab. inż. arch. Bogna Ludwig
Assoc. Prof. D.Sc. PhD. Arch. Beata Majerska-Palubicka
Ing. Blanka Kottová, Ph.D.
doc. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.
Ing. arch. Martin Nedvěd Ph.D.
Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.
Doc. Ing. Veronika Kotradyová, PhD.
prof. Ing. arch. Peter Pásztor, PhD.
Doc. Ing. Veronika Kotradyová, PhD.
Mgr. Táňa Šimková, Ph.D.
Ing. arch. Ing. Kateřina Štréblová Hronovská, Ph.D.
Assoc. Prof. Dr. Arch. Yasen Kyosev
Mgr. Jana Maříková-Kubková, Ph.D.
prof. Ing. arch. Josef Pospíšil, CSc.
doc. Ing. arch. Nadežda Hrašková, PhD.
Doc. Ing. arch. Silvia Bašová, PhD.
Ing. Ivana Veghová, PhD.
Ing. arch. Eva Borecká, PhD.
prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.
prof. Ing. arch. Mojmír Kyselka, CSc.
Ing. Pavol Pribylinec, PhD.
Ing. Jakub Děd
Mgr. Táňa Šimková, Ph.D.
Mgr. Klára Pučerová, Ph.D.
Mgr. Jaroslav Zeman, Ph.D.
doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
PhDr. Ing. arch. Lenka Burgerová, Ph.D.

CONTENT / OBSAH

1/ Theory and philosophy of architectural design
/ Teorie a filozofie architektonického navrhování

THINKING OF THE PROJECT AS LANDSCAPE
J. KUBEC.....10

COMPILATION AND SYNERGY. VOLUMETRIC VS A-VOLUMETRIC STRUCTURE
G. NAWROT.....21

DESIGNING OF SOCIAL ESTATES IN THE TRANSFORMATION PERIOD IN POLAND
M. ZADWORNY.....25

THE PROBLEM OF NATIONAL IDENTITY IN THE MODERN ARCHITECTURE OF BELARUS
N. KAZHAR.....29

MUNICIAL SPORTS COMPLEX IN KATOWICE
D. RADWAŃSKI.....33

THE DEVELOPMENT OF INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY DEFINITION FROM VITRUVIUS TO THE PRESENT
K. SCHULZOVÁ - D. BOŠOVÁ.....38

THE BAUHAUS AND ITS IMPACT ON LANDSCAPE ARCHITECTURE
BAUHAUS A JEHO ODKAZ V KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE
Z. AMBROŽOVÁ.....43

PHILOSOPHY AND ETYMOLOGY OF THE WORD CEMETERY, CHANGES IN ITS SPACE FROM MIDDLE AGES TO THE PRESENT
I. DLÁBIKOVÁ - M. PEŘINKOVÁ - J. KOVÁŘ - D. VANĚK.....47

SEMIOTICS OF ARCHITECTURAL ELEMENT - WALLS, ITS ORIGIN
SEMIOTIKA ARCHITEKTONICKÉHO ELEMENTU – STENY, JEJ PÔVOD A VÝZNAM
B. KNAPIKOVÁ.....50

ARCHITECTURAL IMAGE AS A BEARER OF MEANING
ARCHITEKTONICKÝ OBRAZ JAKO NOSITEL VÝZNAMU
F. KINNERT.....53

ARCHITECTURAL DESIGN IN TRADITIONALISM AND BEAUX-ARTS STYLE: TEACHING, WORKSHOPS, SUMMER SCHOOLS, BUILDING PRACTICE AND CLASSICAL ARCHITECTURE STUDY PROGRAMME ACCREDITATION
ARCHITEKTONICKÉ NAVRHOVÁNÍ VE STYLU TRADICIONALISMU A BEAUX-ARTS: VÝUKA, WORKSHOPY, LETNÍ ŠKOLY, STAVEBNÍ PRAXE A AKREDITACE OBORU KLASICKÁ ARCHITEKTURA
E. ADAMEC.....58

2/ Urbanism and public space / Urbanismus a veřejný prostor

URBAN SPACE FORMING ON EXAMPLES FROM OSTRAVA
FORMOVÁNÍ URBANISTICKÉHO PROSTORU NA PŘÍKLADECH Z OSTRAVY
P. ŘIHÁK.....78

THE DEVELOPMENT OF BURIAL SITES AS SEEN IN THE EXAMPLE OF EXTENSION OF THE CENTRAL BURIAL SITE IN FRÝDEK-MÍSTEK
ROZVOJ POHŘEBIŠŤ NA PŘÍKLADU ROZŠÍŘENÍ CENTRÁLNÍHO POHŘEBIŠTĚ VE FRÝDKU-MÍSTKU
D. Vaněk - M. Peřinková - J. Kovář - I. Dlábiková....82

THE PROCESS OF REVITALIZATION OF URBAN SPACES ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF CZĘSTOCHOWA
PROCES REWITALIZACJI PRZESTRZENI MIEJSKICH NA PRZYKŁADZIE MIASTA CZĘSTOCHOWA
N. Sołkiewicz-Kos....84

PARC AS A HEART OF THE CENTRAL BUSINESS DISTRICT
PARK JAKO SRDCE HLAVNÍCH OBCHODNÍCH ČTVRTÍ (NA PŘÍKLADU PROJEKTU PORTA NUOVA V MILÁNĚ)
Z. Kulhánková....88

CITY OF KARVINA IN THE RESTRICTION PROCESS
MĚSTO KARVINÁ V PROCESU SMRŠŤOVÁNÍ
R. Osika - B. Knapiková....91

THE ZAGREB RAILWAY NODE: ITS BRIEF HISTORY AND THE ARCHITECTURAL RECOMPOSITION OF ITS MAIN RAILWAY STATION
D. Kahle....94

WATER AND PUBLIC SPACE - ARCHITECTURAL CONCEPTS FOR REVITALIZED AREA AT THE ODRA RIVER [THE GLIWICE CANAL - KANAŁ GLIWICKI]
M. Balcer-Zgraja....101

SAFETY OF MINI ROUNDABOUTS IN PUBLIC SPACE
BEZPEČNOST MINIOKRUŽNÍCH KŘIŽOVATEK VE VEŘEJNÉM PROSTORU
L. Slavíková....106

THE PUBLIC SPACES OF CZĘSTOCHOWA IN THE 21ST CENTURY
M. Tubielewicz-Michalczuk....111

THE ISSUES OF INTERSECTIONS SAFETY IN THE CITY CENTRES
PROBLEMATIKA BEZPEČNOSTI KŘIŽOVATEK V CENTRU MĚSTA
D. Mácha - J. Novák - V. Křivda - J. Petrů....114

LANDSCAPE ARCHITECTURE OF SOCIALISM PERIOD – PERSONALITIES AND THEIR WORKS
KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA OBDOBÍ SOCIALISMU – OSOBNOSTI A JEJICH DÍLA
R. Zámečník - P. Šimek....118

THE DEPENDENCE OF URBAN CEMETERY STRUCTURES ON RESIDENCE VITALITY
ZÁVISLOST URBÁNNÍCH HŘBITOVNÍCH STRUKTUR NA VITALITĚ SÍDLA
M. Peřinková - J. Hořínek - F. Slivka....130

USE OF TRAFFIC MODELS IN URBAN AREAS
VYUŽÍVÁNÍ DOPRAVNÍCH MODELŮ V INTRAVILÁNU
J. Novák - D. Mácha - V. Křivda - J. Petrů....134

LEGACY OF GREAT EXHIBITIONS IN EUROPEAN POSTWAR URBAN DEVELOPMENT
ODKAZ SVĚTOVÝCH VÝSTAV V POVÁLEČNÉM URBANISMU EVROPSKÝCH MĚST
L. Štěpánková - M. Wittmann - M. Bělovský....137

CITY RAILWAY STATIONS
ZASTÁVKY PŘÍMĚSTSKÉ ŽELEZNICE
K. Hájek - M. Souček.....141

THE INFLUENCE OF DISPLACEMENT OF THE POPULATION OF SILESIAN OPAVA REGION ON THE FORMATION OF CEMETERY GROUNDS AND THEIR SUSTAINABILITY
O. Juračka - K. Frolíková Palánová.....146

THE PAST AND THE PRESENT OF BRUNTÁL BURIAL SITES AS A PART OF CITY URBAN PLANNING AND CITY GREENERY
MINULOST A SOUČASNOST BRUNTÁLSKÝCH POHŘEBIŠŤ JAKO SOUČÁST MĚSTSKÉHO URBANISMU A MĚSTSKÉ ZELENĚ
J. Kovář - M. Peřinková - I. Dlábiková - D. Vaněk.....149

UNIVERSAL DESIGN – CO-AUTHOR OF THE AESTHETIC PUBLIC SPACE
UNIVERZÁLNY DIZAJN - SPOLUTVORCA ESTETICKÉHO VEREJNÉHO PRIESTORU
M. Andráš - L. Rollová.....152

URBAN WATER AREAS REVITALISATION WITH POSITIVE IMPACT ON HEAT ISLAND EFFECT ELIMINATION
OBNOVA VODNÝCH PLÔCH VO VEREJNOM PRIESTORE S PRIAZNIVÝM DOPADOM NA ELIMINÁCIU EFEKTU TEPLOTNÝCH OSTROVOV
A. Topilin.....156

NEW NODAL SPACES IN DEGRADED TERRITORIES OF THE CITY
NOVÉ UZLOVÉ PRIESTORY V DEGRADOVANÝCH ÚZEMIACH MESTA
S. Bašová - A. Sopirová.....160

PUBLIC SPACE WITHIN HERITAGE STRUCTURES CONTEXT OF THE CITY
VEREJNÝ PRIESTOR V KONTEXTE PAMIATKOVÝCH ŠTRUKTÚR MESTA
J. Húsenicová - A. Páleš.....164

3/ Court architecture of housing, civil equipment and construction engineering
/ Soudová architektura bydlení, občanské vybavenosti a stavebního inženýrství

CAMPUS OF VIENNA UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS
KAMPUS VÍDEŇSKÉ EKONOMICKÉ UNIVERZITY /WU/
J. Svatoš.....172

THE SOCIAL STRUCTURE OF URBAN POPULATION IN THE 19TH CENTURY AND TODAY ILLUSTRATED ON THE HOUSING CULTURE OF KRÁLOVO POLE
SOCIÁLNÍ STRUKTURA MĚSTSKÉHO OBYVATELSTVA V 19. STOLETÍ A DNES, ILUSTROVANÁ NA BYTOVÉ KULTUŘE KRÁLOVA POLE
K. Mašková.....175

PROFESSIONAL ARCHITECTURAL EXCURSIONS
ODBORNÉ ARCHITEKTONICKÉ EXKURZE
P. Dýr.....180

NEW SYNAGOGUE IN OPAVA
NOVÁ SYNAGOGA V OPAVĚ
J. Dulenčín.....183

LIMITS OF THE MUSEUM
HRANICE MÚZEA
A. Schleicher.....186

INNOVATIVE CONCEPTS OF COMMUNITY CENTERS' ARCHITECTURAL DESIGN
INOVATÍVNE KONCEPTY ARCHITEKTONICKEJ TVORBY KOMUNITNÝCH CENTIER
M. Butková - L. Rollová.....190

HUMANISATION OF EDUCATIONAL ENVIRONMENT VIA ACTIVE MOVEMENT
HUMANIZÁCIA EDUKAČNÉHO PROSTREDIA PROSTREDNÍCTVOM AKTÍVNEHO POHYBU
D. Končeková - A. Kubica.....193

INNOVATIVE APPROACHES TO HOUSING COMPLEX FOR POST-MODERN SOCIETY. EXAMPLES BASED ON DIDACTIC PROJECTS
T. Wagner - P. Andrzejewski.....196

MILAN'S MODERN QUARTER VS. PANKRAC
MILÁNSKÁ MODERNÍ ČTVRŤ VERSUS PRAŽSKÝ PANKRÁC
K. Riedlová - K. Frolíková-Palánová.....201

4/ Monument care, renovation and conversion of buildings and architectural complexes / Památková péče, obnova a konverze objektů a architektonických celků

RECONSTRUCTION OF THE PRE-HUSSITE APPEARANCE OF THE PRAGUE CASTLES, PRAGUE CASTLE AND VYSEHRAD, IN DIGITAL FORM AND PROCESSING FOR PHYSICAL MODELS
REKONSTRUKCE PODOBY PRAŽSKÝCH HRADŮ, PRAŽSKÝ HRAD A VYŠEHRAD, Z DOBY PŘED HUSITSKÝMI VÁLKAMI V DIGITÁLNÍ PODOBĚ A VE ZPRACOVÁNÍ PRO FYZICKÉ MODELY
V. Dvořák.....208

TRANSFORMATION OF HISTORICAL GREENERY FOR THE CURRENT NEEDS OF THE CITY - AN EXAMPLE OF THE OLD HOSPITAL COMPLEX IN TOPOĽČANY
TRANSFORMÁCIA HISTORICKEJ ZELENE PRE SÚČASNÉ POTREBY MESTA – NA PRÍKLADE AREÁL STAREJ NEMOCNICE V TOPOĽČANOCH
E. Putrová - K. Gecová.....212

VARIANT ROOFING SOLUTIONS OVER EXPOSITION OF HISTORICAL RAILWAY LOCOMOTIVES AND CRANES
VARIANTNÉ RIEŠENIA ZASTREŠENIA EXPOZÍCIE HISTORICKÝCH ŽELEZNIČNÝCH LOKOMOTÍV A VOZŇOV
E. Vojteková - O. Ivánková - M. Turis.....217

INTRODUCTION TO THE COMPOSITION OF WOODEN BUILDINGS
ÚVOD DO KOMPOZICE DŘEVOSTAVEB
I. H. Krčmář.....221

"PANEL_LUCK", COMPLEX ALTERNATIVE SOLUTIONS FOR THE RENOVATION OF THE PANEL HOUSE ZTB-13B IN PETRŽALKA
V. Kasala - M. Dubiny - E. Ruhigová - R. Ruhig.....229

RESTORATION AND CONVERSION OF SACRAL BUILDINGS ON EXAMPLES OF BUILDINGS IN THE BORDER REGIONS OF THE CZECH REPUBLIC (IN THE FORMER SUDETENLAND).
OBNOVA A KONVERZE SAKRÁLNÍCH STAVEB NA PŘÍKLADECH OBJEKTŮ V PŘÍHRANIČNÍCH OBLASTECH ČESKÉ REPUBLIKY (V OBLASTECH BÝVALÝCH SUDET)
B. Větrovská.....234

STRUCTURE AND SURFACE AS THE KEYSTONE IN THE CZECH ARCHITECTURE OF THE EIGHTIES
KONSTRUKCE A POVRCH JAKO ÚSTŘEDNÍ TÉMA ČESKÉ ARCHITEKTURY OSMDESÁTÝCH LET
P. Vorlík....238

COMPLEMENTARY ATTRIBUTES OF HISTORICAL TOWNS ' HERITAGE VALUES
KOMPLEMENTÁRNÍ ATRIBUTY PAMÁTKOVÝCH HODNOT HISTORICKÝCH MĚST
J. Zdráhalová - V. Rýpar....243

5/ Countryside and rural architecture / Venkovský prostor a architektura venkova

HISTORICAL PRESERVED FIELDS PATTERNS IN RYCHNOV U VERNEŘIC FROM LANDSCAPE PLANNING VIEW
DOCHOVANOST HISTORICKÉ PLUŽINY V K.Ú. RYCHNOV U VERNEŘIC Z POHLEDU KRAJINNÉHO PLÁNOVÁNÍ
A. Beranová....248

FUNDAMENTAL ELEMENTS OF SPATIAL FORM OF SETTLEMENTS
FUNDAMENTÁLNÍ ELEMENTY PROSTOROVÉ FORMY SÍDEL
M. Holubová....256

FOLK ARCHITECTURE AS THE SOURCE OF INSPIRATION (RE)INTERPRETATION OF FOLK ARCHITECTURE CHARACTERISTICS IN SLOVAK FAMILY HOUSE CONCEPTS ON THE PRESENT
ĽUDOVÁ ARCHITEKTÚRA AKO INŠPIRAČNÝ ZDROJ (RE)INTERPRETÁCIE ZNAKOV ĽUDOVEJ ARCHITEKTÚRY V KONCEPTOCH RODINNÝCH DOMOV (NA SLOVENSKU) V SÚČASNOSTI
P. Kasman - J. Pohaničová....261

TRADITIONAL EXAMPLES OF SUSTAINABLE VILLAGE DEVELOPMENT IN CONTEXT OF CONTEMPORARY RURAL PLANNING
Z. Pešková....270

SUB-URBANIZATION, PERI-URBANIZATION, RURALIZATION – COMPARATIVE ANALYSIS OF ARCHITECTURAL LANDSCAPE IN THREE CASES IN BULGARIA
M. Simeonova....275

6/ Ecological aspects in architecture / Ekologické aspekty v architektuře

FORMATION OF ARCHITECTURAL DESIGN OF LECTURE HALL IN CONTEXT OF THERMAL COMFORT
FORMOVANIE ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU PREDNÁŠKOVEJ SÁLY V KONTEXTE S TEPELNOU POHODOU
M. Budiaková....282

SYNERGY OF ARCHITECTURE AND ECOLOGY IN DYDACTICS
J. Wojewódka - J. Giżewska....286

ASSESSMENT OF TRANSPORT NOISE EMISSIONS IN THE ENVIRONMENT AND ITS IMPACT ON ACOUSTIC FACADE INSULATION
POSUDZOVANIE EMISIE HLUKU V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ Z DOPRAVY A JEJ VPLYV NA AKUSTICKÚ IZOLÁCIU FASÁD
A. Iringová....289

ADAPTABILITY IN ARCHITECTURE IN RELATION TO THE BUILDING LIFECYCLE
ADAPTABILITA V ARCHITEKTÚRE VO VZŤAHU K ŽIVOTNÉMU CYKLU BUDOVY
M. Lüley - L. Oberfrancová....294

NATURE AS A CREATOR/WIZARD OF ARCHITECTURE
B. Majerska-Palubická.....299

7/ Trends and technologies in architecture / Trendy a technologie v architektuře

LIVING DOWNTOWN-THIRD DIMENSION
J. Cibis.....308

BUILDING PROCEEDING DREVOUNIA, SVOJDOMOV IN ŽILINA
STAVEBNÁ AKCIA DREVOÚNIA, SVOJDOMOV V ŽILINĚ
D. Mellner.....312

INTELLIGENT BUILDINGS IN THE FAR EAST COUNTRIES
A. Bacová - B. Puškár.....315

THE NEWEST SACRAL BUILDINGS IN CZESTOCHOWA
NAJNOWSZE BUDYNKI SAKRALNE CZĘSTOCHOWY
A. Repelewicz.....317

SEQUENTIAL ON-SITE PRINTING OF BUILDING STRUCTURES
POSTUPNÝ TISK STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NA STAVENIŠTI
J. Suchomel - V. Bureš.....320

THE SPECIFICATIONS OF THE REALIZATION PROCESS FOR STUDENT HOMES FROM MODULAR CELLS
E. Vráblová - M. Czafík.....325

NEO - GOTHIC 2.0. NOTES ON NEO - GOTHIC COSTUMES AND INSPIRATIONS IN CONTEMPORARY ARCHITECTURE OF POLAND
S. Wróblewski.....328

THE UNDERWATER RECREATION STUFF – SOME EXAMPLES
Z. Bujniewicz.....334

1/ Theory and philosophy of architectural design

1/ Teorie a filozofie architektonického navrhování

THINKING OF THE PROJECT AS LANDSCAPE

Jan Kubec

JAN KUBEC ENGD ARCH

Department of Housing and Public Architecture Design,
Faculty of Architecture
Silesian University of Technology in Gliwice
Akademicka 7 Street, 44-100 Gliwice
Poland

j.kubec@polsl.pl

ABSTRACT: The phenomenon of progressing urbanization of the planet appears to coincide with a lack of new strategies and specific proposals for urban planning intervention. If we take a closer look at the fact that the city has entered the post-architectural era - which means that the set of methods from the world of architecture is no longer relevant or sufficient to solve urban problems - paradoxically, it can finally be concluded that the future of architecture is not architectural either, at least not in terms of its goals and limits. In the opinion of the author, we should consider whether it would be possible to carry out activity to form a connection in the existing categories that would create a new category which could be implemented using methods for developing artificial environments and infrastructures.

KEYWORDS: Second nature, architecture of territory, landscape as medium, naturbanity

INTRODUCTION

At a certain moment of our development, in particular when humans settled down, trying to interpret the landscape and nature in order to survive and find a home, we were forced to grant an unlimited meaning to a limited place in which we lived. This gave birth to the idea of paradise; a place, whose identity overlaps natural environment, in which the entire humanity will live forever. We believe it was the first step of humanity towards architecture, which originates from the need to interpret nature. [1] This article is a continuation of author's considerations about the landscape and its meaning in modern urban and architectural planning in the monograph: About Architecture at the Junction of Urban Area and Open Landscape. [2] Whereas earlier works presented basic associations occurring between the interpretation of basic notions defining the environment, such as city and landscape, and a broadly understood process of urban planning, in this text the author focused on the theme that is a consequence of thinking about space, which does not refer to a wide-ranging, unlimited void - this white, abstract canvas of modernity - but rather to a network of relations, a complex place, in which a huge number of connections between various factors is created. Space, therefore, can be defined as a phenomenon occurring between entities of different origins co-existing materially in the defined place at the defined time. Referring to the relative tradition of Leibnitz, the space is not something that exists, defined as an opposition of matter, therefore devoid of it - but a system of relations between various factors, subjected to permanent redefinition, whereas bodies fulfilling it interact and transform one another. [3] In this space everything is a subject and object of all interactions and everything is involved in defining it. Applied upon subjective perception and a set of meanings related to collectivity, space can be defined as one's own experience, as a part of situation in constant construction, a set of relations and interactions with other biotic and non-biotic entities. [4] Currently we live in an era of production and passive assimilation of produced experiences, in which no effort is necessary and no interactions exist. Therefore, it is crucial to offer a runaway route from this stifling of senses and lack of any activity of mind. The dominating aspect of this notion of space is constant constructing and active perception of our surroundings by means of its uncovering, reading, codification and modification, transforming ourselves from the audience to actors, who build up the scenario through active relation with the world. [5]

Let us make it clear: the landscape, a form of the place, is everything that a map cannot capture; that is space. Landscape is an unlimited question; its existence poses a problem of how a whole can exist, visible but limitless, therefore unmeasurable. For that very reason a problem arises, and one which is very difficult to solve: totality. It serves, however, to differentiate landscape from all other models applied to the Earth; on the other hand naturally limited, with which people have identified for some time, somewhat reluctantly and in a hurry. Landscape, area and space are not bodies, but means of their portrayal.[6]

PARTI PRIS

Few years ago Cristina Diaz Moreno and Efren Garcia Grinda from the Spanish studio AMID.CERO 9 wrote an article entitled Breathing in which they presented fears of the entire generation concerning the concept of explanation of multi-layer problem of space. The title referred to architecture, which is not purely visual and can be perceived by other senses. They developed a 15-item list of this new architecture as a summary of interest of the whole generation with the atmosphere, including the condition borrowed from Gernot Bohme's work, based on non-passive sense of perception. According to this concept, space is contrary to the categories of subject and object, typical for mediation, halfway through the aesthetics of reception and production, the experience of which includes the perceiver both in reception and in its construction, i.e. something that emerges from the combination of perceiving and defining a particular situation, which is both active and passive, and is fundamentally of temporary nature. [7]

Such an approach facilitates the discussion about contemporary architecture and forms a proposal of an alternative for its sources, usually associated with notions prevailing in the previous century. On the one hand we have a concept related to the avant-garde at the beginning of the previous century - constituted in texts such as Space, Time and Architecture of Sigfried Giedion - purely abstract, related to maths and physics, according to which space needs physical and material reduction. The air goes through architecture, permeating its invisible limits, removing all traces of biological activity and reducing it to an abstract system of reference; an empty, virgin, highly abstract environment, defined by autonomous languages. [8] On the other hand, we have an empirical approach, elaborated under a strong influence of Heidegger in response to the previous concept. In architecture, his texts combine materiality, construction processes and perception with experienced space, which fills each place with subjective memories and experiences. According to Otto Friedrich Bollnow, in the experiential space each place has its centre, filled with meanings for a human, fundamentally based on subjective experience and collective traditions, in contrast to mathematical consideration of space, in which no point can be differentiated from any other point. [9] In Bauen in Frankreich, published in 1928 - a book including some of the most visionary pages written by a critic of architecture in 20th century - Sigfried Giedion wrote that industry, construction, art and architecture are part of one life process and none of them should be considered individually because in isolation they do not make any sense. [10] This, as he claimed, is connected not only with the constructed tissue, but also with forces that maintain and transform human nature. Architecture in this sense has neither beginning nor the end and it is part of constant movement. It is an integral part of the life process, in which space and time are inextricably bound. [11]

This statement constitutes a basis of thinking about an emerging strain of modern architectural practice. In the case of an increasing number of new offices, the buildings, it seems, are no longer designs translated into the space or ideas turned into stone. They are not even constructs of the mind. Instead, they are effects of time and changes - similarly to processes taking place in the landscape. On four great pages, boldly entitled Architecture, Giedion doubts

whether this discipline (architecture) can survive under the load of its own monumentality. Architecture is no longer spatial or plastic. Its borders become blurred, the fields overlap, and movable elements, such as elevators, become parts of buildings. Houses, no longer separate from the city, strive to connect with it, in accordance with the inseparable life process, the architecture of which is only a part, "even though it is exceptional." The lofty goal of the architect is, therefore, to transform the surface of the earth, to imagine new foundations, artificial and constant. Most of all, the architect should imagine forms that are not abstract, neutral or homogenous, like pioneer 19th century steel constructions, but more specific and heterogeneous. [12]

Inspired by new branches of science, this thinking is based on the assumption that nature and architecture belong to the same material world. Nevertheless, the fundamental difference between them is not taken into consideration. Construction projects may, similarly to nature, be developed and implemented in real time, but the principles directing their development exist beyond real time. The entire concept of architecture is based on occurrences, which are assumed to take place in the future. Occurrences to a certain degree unpredictable, since architectural projects, contrary to nature, are fundamentally speculative.

WHY LANDSCAPE?

Landscape studies are currently developing in few clear currents: aesthetic, perceptive, ideological, memory and performative. Although each time the landscape is interpreted from a different perspective, reaching for its various aspects, the multi-layered nature of the search does not mean rigid divisions; quite the contrary - we might refer to mutual support and interflow of ideas. Landscape is one the phenomena allowing various perspectives and research disciplines to encounter. It is an object of interest of geography, history of arts and photography, aesthetic as well as environmental studies, landscape architecture, literary studies, culture studies, memory studies and historical heritage studies, and in recent years also of legal studies or cultural economics. Since the break of 1970s and 1980s, the so-called cultural turn in humanities, the wave of interest in landscape has been increasing, highlighting its new aspects. It is difficult to respond explicitly what influenced this dynamic rise of studies in so many environments. Most likely, one of many reasons is the fact of embodiment of landscape, which allows comprehending the main ideas and problems of the contemporary in a material, perceivable form - the discussion between nature and culture, time and space, and the human and inhuman. [13]

DEFINING MODERN NOTION OF LANDSCAPE IN THE DESIGN PROCESS.

With reference to nature, landscape is an idea informing people about their perception of natural environment and their impact upon their method of operating in it. To talk about landscape, we do not only refer to the very material environment, but also to the fact that it has its own cultural awareness and social life. [14] Landscape is inseparably correlated with space and not with an element in space. It is space that itself becomes a subject matter of experience and the object of criticism. We currently experience landscape by means of technological intermediation, the scope of which is much wider than romantic perspectives of painters. Peripheries, not - places, undefined areas, city, urban voids, ... - currently we use the notion of landscape with reference to all these places and non-places. Starting with the garden through to the runway of the airport - we operate in artificial nature. In accordance with that, we should understand the notion of landscape from two separate poles. On the one hand, this would be complete openness, infinity, while on the other - complete limits. The prerequisite is that the landscape needs to move between these two poles in the design process with simultaneous participation of the closed and open; the finite and infinite solutions. As Michel Corajoud, a landscape architect, says, this way landscape becomes a "ready openness"; it will not be infinite, but it will constitute a kind of limited infinity. [15]
Landscape becomes a design element with a higher degree of intelligence than an architectural object, because landscape generates a process of contradiction, speculation, involvement and negation, whereas a building only establishes values. The difference between the city and landscape becomes increasingly blurred. The modern city functions as an automatic "amnesia of landscape," operating and developing beyond its historical limits, which currently are not its end, but rather its beginning. Landscape becomes a translucent screen, containing both the perceiver and the perceived object. [16] In spite of that, it is impossible to claim unambiguously and to conclude that the city has become landscape. Urban landscape operates according to various notions of time and space, and its aesthetics is totally different. The city tells its story through its buildings and open spaces. Landscape writes the changing history of the place by revealing the cyclical changeability of nature: colour, light, seasons.
Space and identity are divided into rigidly marked sub-identities [Baumann 2006]. Thinking from the landscape perspective while designing the urban space offers the opportunity of transgressing this segmentation. Currently in the design process landscape becomes means serving to formulate and articulate solutions of infrastructure integration with actual social and spatial programmes, where they can be a response to pressing problems a lot of cities face worldwide. (Consequently landscape plays more systematic role than before in the development of new urban infrastructure, hence generating the question: can landscape itself be recognized as infrastructure, acting as a kind of transport or distribution network, capable of transporting people and supporting a variety of living systems?). As a matter of fact, it is highly likely that urban landscape can ensure place for the return of subjectivity. This situation can gain a real form if the project in its solutions allows space for the universal notion of communication as a form of dialogue between contrasting subjects in a specific situation. Territorial modernisation as a foundation of the new cultural discipline is supposed to grant the compensation status not only to the art of landscape, as it was traditionally comprehended until currently, but also to build the structure of the project as if it was the landscape itself, or, alternatively, the object was so integrated with the land that it is inseparable from the surrounding topography. Exactly this kind of recreation of the scope of landscape fosters the current emergence of a new subdiscipline of landscape urban planning, understood as a manner of intervention with a completely different strategic aim than the present, to a large degree compromised, practice of spatial planning. [17] Apart from the concept of Vincenz and Heideger, the following are also worth mentioning: passages of Walter Benjamin, genius loci of Christian Norberg-Schulz, urban landscape of Kevin Lynch or townscape movement of Gordon Cullen. They paved the way to new thinking, which in 1970s and 1980s was the cause of the cultural turn. Landscape, meanwhile, was undoubtedly one of the phenomena which delineated this turn and allowed the meeting of various research perspectives. [18] A landscape architect, James Corner, described it in the following way in 2003:In recent years we have witnessed an important change: each location started to be perceived as either natural or artificial landscape and ceased to be a neutral background, more or less definitely sculptural, for architectural objects. Given this change of point of view, landscape becomes an object of possible transformations: no longer indifferent, it can be designed; made artificial. Landscape has become the centre of interest, the focal point of attention of architects. [19] Contemporary forerunners of this philosophy were people who in the 2nd half of 20th century became interested in the means of human civilization's interaction with nature. This group included Lewis Mumford, a philosopher of technology and urban culture, Ian McHarg, the founder of the department of landscape architecture at the University of Pennsylvania in the United States, and since 1957 the initiator of the course Man and Environment, as well as James Lovelock, an environmentalist and futurist who proposed the Gaia hypothesis, postulating that the Earth functions as

a single organism. [20] They were criticized by architects, in particular regarding the minimisation of impact of buildings upon the environment, such as William McDonough, who proposed the idea of "cradle to cradle design" and was interested in the reduction of carbon dioxide emission reduction. [21]

In this context the author sees a deep cultural sense of green architecture, saturated with late romantic naturalism; an authentic wish to make architecture an aesthetic experience, perceiving nature as an aesthetic and intellectual value for architecture, therefore a necessary element of each project.

The project of green architecture is based on the idea of nature as a vibrating beauty, emotion and vital aesthetic element. We are back to the myth of the Garden of Eden, the dream about the return to hospitable nature, which people can trust fully. In the anthropological approach, the vision is accompanied with the wish of liberation from social and technological constraints, which is illustrated by the philosophy of FKK - Freikörperkultur. [22] As a critical movement, green architecture is a vital moment in the development of the theory of contemporary architecture, an appeal to develop stylistic architecture and means to accept a new method liberated from the shackles of discussion, whether architecture should be modern or postmodern. As a result, a new language for architecture was formed, including nature as a constituent of each project; therefore, visual and technical codes of new glossary of terms started to be researched. This aesthetic and artistic aspect of green architecture was commenced by forefathers of this trend, such as Kevin Roche and his Oakland Museum (completed in 1968), Gabetti and Isola with their Olivetti residential unit in Ivrea, so-called "talponia" from 1971, and later with the 5th office building of SNAM in San Donato Milanese in 1991, as well as SITE architects and their legendary BEST Store and Forest Building in Richmond, executed in 1980. Emilio Ambasz was the architect who took over this heritage. Ambasz, renowned spiritual father of natural architecture, summarizes his philosophy using a compact phrase, green over gray. At the early stages of his career, as a very young curator in the Architecture and Design Department at the Museum of Modern Art, he became a practising architect. In 1982 he implemented his first project, the Lucille Halsell conservatory in San Antonio Botanical Center in Texas. These lucid greenhouse prisms emerging from green lawns, covering a sunken garden, at that time constituted innovative formal and technological language. The lexicon of the architect reached its peak in 1990 thanks to the superb terrace gardens of Prefectural International Hall in Fukuoka - a gigantic, green staircase, the impact of which quite quickly spread from Japan to the entire East.

Recently a new trend has become noticeable, which might be referred to as geomimicry [23]. For example the Zuber House designed by Antoine Predock - the house through which the architect let a stream of water running from the top. The house open for its vicinity - because we have a ramp here opening a panoramic view over the neighbouring city of Phoenix. It is a house which, like a chameleon, assimilates to the surroundings. It is hard to notice at first. A similar case is the Oslo Opera designed by Snøhetta designers. It resembles a piece of ice emerging from a bay. By the way, it is worth emphasizing that Scandinavians are masters of "leading out" architectural forms directly from landscape. Sverre Fehn and his Norwegian Glacier Museum in Fjærland should be mentioned as well. In fact, it is unclear, what is nature and what is architecture. As a result of these projects, the relations between nature and architecture converge towards the key topic of artificial nature. In the era of artificial intelligence, biotechnology, prosthetic implants replacing humans organs, the issue of modified nature has been researched by philosophers of technology, scientists, artists and anthropologists. The aim was the development of the second nature, which would transgress the notion of nature dominated by technology in order to find a new balance - or a peaceful integration - between primeval elements and their transformation. Lewis Mumford wrote about biotechnology; [24] James Lovelock supported the theory and practice of cryonics, protection of human beings in cold atmosphere; Michelangelo Pistoletto coined the term "third paradise," the third stage of humanity marked with the ideal balance between the artificial and the natural. [25] In the solution for the post-technological society, (1972 MoMA), Emilio Ambasz himself proposed setting up a University which would test the effect of consolidated creation of new, artificial nature. He wrote, "We now need a university concerned not only with measuring nature as found, but dealing with the fact that in the process of mastering nature, we are creating a new manmade nature." [26]

In the context of architectural projects, this second nature means integration of innovative technology with natural components. More widely, it means hybridisation of the city and landscape. Nowadays nature in its different forms - the land, meadows, bush and trees, water, but also the air and all its natural factors related to the functioning of the building - they may constitute an element of architecture, perceivable construction material, and a necessary aspect of the new city. As is always the case, revolutionary new ideas and changes give rise to a new expression, as a result of which new notions come up, such as: vertical gardens, green walls and vegetecture.The author claims that the artificiality of architecture can be used to extract the visible and invisible commands in nature. Currently there is no certainty concerning the binding architectural language. Therefore the architect, similarly to the artist, seems to be forced to fill the void by the force of imagination, the energy of thought and distillation of past experience. New technology in its widest meaning - including research into invisible particles of the matter - facilitates a new method of understanding the world in architectural categories. It also reveals new patterns of thinking and models representing a multi-dimensional reality.

In his essay, The Hidden Geometry of Nature, (1988) Jacques Herzog referred to the need of permeating of surface of nature and various systems of order: "Our interest in the invisible world is in finding a form for it in the visible world ... we mean the complexity of a system of relationships which exists in nature ... Our interest is thus the hidden geometry of nature, a spiritual principle and not primarily the outer appearance of nature." [27] In the same essay Herzog suggested a possible analogy "between realistic natures and the realm of art and society." Although they were blurry, these ideas suggested a direction of visual thinking away from linguistic quotes of postmodernism, towards a more basic principle of architecture, in its form, material and presence may indicate the spirit from the natural world. Among authors and artists quoted in The Hidden Geometry of Nature we find Novalis, Goethe, Rudolf Steiner and Joseph Beuys - the reason, it seems, was to use all possible keys to uncover secrets of nature and make them available for the eye or mind of the artist. It was Paul Klee who claimed that "art is parallel to creation." [28] Therefore the architect interested in the idea of nature should depend in his or her work on the notions of artificiality and convention.

The opposition between the natural and the artificial is based on separation, which is as different at the level of practice as delusive at the conceptual level. Taking into account the fact that the concept of nature cannot be separated from culture, which created it or used it, and ideologies which came to interpret it, the association between people and nature (regardless of whether this is dominance or affiliation) is so close that the strong level of naturalness always lasts in things we transform and form for our own purposes. When primitive people formed mud in their hands and treated it with fire, they understood that the fire transforms plastic, amorphic matter, making it harder and more compact. They joined two natural things, the ground and the fire, creating something artificial. There is no doubt that the material we work with (whether visible and tangible, like soil, or invisible, like wind or electricity), is invariably delivered by nature. Although the transformation from the natural to the artificial works through the thought and its strategies, it can also be perceived in animal world, where transformations and construction occurs. Beavers build their dams out of branches, some species of wasps make nests with several layers of rooms, using their saliva as solvent and wood they devour and digest as a building medium; termites run away from deadly sunbeams, build-

ing nests equipped with fully operative cooling systems.
In our considerations concerning the nature of artificiality, let us take wood as an example, as it is a natural material. Wood is a living matter, undergoing transformation in constructions it is used for. However, when it is cut into beams or planks, or reduced to the sheets few tenths of millimetres thin, is it not an artificial matter? And when trunks and branches of trees (like in Japanese tea making ceremony pavilions and some works of Imre Makovecz) are put inside the building, therefore translocated, do they not adopt a completely artificial character?
Now let us take a look at iron, deriving from transformed mineral, which is fluidized, forged, and so forth. But does it not maintain something natural, through reflections of lights, the layout of rust, or for weathering or mottled steel - opalescent surface? And artificial stones, apart from common intentions to imitate marbles and granites, do they not maintain the margin of naturalness, when the conglomerate is not planned?
Given that in the artificial we can always find an imprint of the natural and vice versa, we should be aware that this duality is often perceived by our senses as a contrast, and this contrast is used by artists and architects as a distinctive resource of ideas.There is an undeniable view referring to all the statements concerning the idea of everything natural: natural food, natural smile, natural landscape, natural attitude ..., all of them refer to something positive, real, or morally better than anything artificial. It has not always been like that. Within half of the century, the role of nature in the society and its very definition have undergone a change. The archetypical image of 1960s was the way National Geographic specialists portrayed systems fundamentally amoral due to the cause and result, for instance, female dragonfly eating the male after copulation, or a pride of lions hunting for baby gnu antelope. In the last 30 years we have witnessed a profound change in thinking about nature.
Is there anybody who still believes that there is natural environment untouched by human hands, even if we are distanced towards acid rains, ozone layer hole and global warming? The idea of amoral nature, caused by the consciousness of reaction to human action was replaced by the idea of absolutely moral nature.
Currently there is an observable demand for everything natural as a doubtless consequence of an enormous growth of the omnipresent artificial. Simultaneously we are detached from the idea of the natural as something completely free from human intervention. Our frame of reference was shifted to the global scale of human landscape shaping, accepting as natural materials and phenomena once designated as human stratagems.
In the project of his new house in the centre of the courtyard with its back to the historic tenement house in the very heart of Paris, Francois Roche, the founder of the R&Sie(n) Architects studio, decided to build an artificial landscape made of 1200 ferns hanging from the height of up to seven metres on the steel rope construction. The plants are fed through 300 glass-blown pods with a mixture of rainwater and microorganisms. [29] The project is simultaneously a manifesto of sustainability and slightly sarcastic criticism of green invasion upon each aspect of contemporary society. Roche himself, being aware of this subtle ambiguity, asks us a question, “Do we want nature completely tamed, controlled and friendly for humans, or do we prefer it to show us its unpredictability, causing in us a certain anxiety and instinctive sense of endangerment?”
Living nature, used as a construction material, becomes a semantic metaphor, which is a reversal of designation of modern innovation in architecture and design. R&Sie(n) executed the project in Paris after experimenting with other kinds of textures used in architecture, in projects such as Barak House (2001) and SpiderWeb House (2007), in which nature was led through the shape of bands, from which the living premises were constructed.
Another French designer, Patrick Blanc, blends disciplines of botanical art, transforming them into a form of architectural project. Blanc cooperated with many well-known architects, including in particular working with Jean Nouvel over the corner façade of Quai Branly ethnographic museum (2006) in Paris, and with Herzog & de Meuron over a huge, 24-meter high wall of the new Caixa Forum. His concept is that “[...] plants and architecture should be blended together so the cities could adopt a new perspective. Parking lots, railways, underground - all these difficult places where we don’t expect to see green land are a real challenge; places where nature can regain a piece of land. More and more commonly we live in urban environments, where the only places adjusted to plant life are vertical walls. This can create a little bit of good mood for our cities.” [30]
Characteristic features of good façades, acting as protection against impacts of weather and easy to maintain in cleanliness, were in the last decades replaced by uncontrolled development of the building, natural instability, which depends on variables beyond the control of the architect and engineer. Blanc’s installations lead to the extreme limit the equation saying that everything that is green is part of the natural world and the necessary antithesis of artificiality, with the city as its most excellent example.
Literal transposition of nature in architecture is not the only strategy applied currently. Another natural development of quality applied by many designers is the blend of plants with weaving techniques, not accidentally borrowed from the insect world. What might serve as an example is the so-called “mesh” within the partition developed by a German architect Werner Aisslinger. It is generated through putting extremely thin sheets of ribbed textile. The weaving materials is curved and folded in order to become properly statically strong to construct the form. Particular modules can be placed next to each other in an infinite number of ways, creating screens, walls or tunnels. Various wall models can be inspired by an image of natural leaf structure seen under magnifying glass. [31]
The system Clouds of textile elements designed for Kvadrat by brothers Ronan and Erwan Bouroullec, in turn, is a system of an almost organic development, configuring various installations in each instance, which may be modified for home space. The Cloud grows each time the new elements are added, creating a 3-D effect. Natural textile blocks are assembled by means of special rubber rings. The assembly of blocks can be easily organised and reorganised in order to change the structure in which this organism is anchored. In 2011, Bouroullec brothers created also Textile Field inside Raphael Court in Victoria and Albert Museum, during the London Design Festival. The installation presented a legitimate fragment of agricultural land made of series of very colourful textile gardens, which during the festival took over the architectural space of the exhibition hall. Nature, once again, transforms into the artificial following the replacement operation. This is no longer an imitation of nature or its metaphor that leads to the choices of designers. Recreation of some of its features in other forms takes place instead. Its rules of development and modification are of key importance, not its superficiality or tangibility.
This logical process led Herzog & de Meuron to make design decisions concerning the roof of the Museum of Cultures in Basel (2011). This is a project that creates a model of another way of joining roof elements than in traditional technology of building roofs in Northern Europe. This solution resembles much more scales of a big reptile than roof tiles of the nearby cathedral. The desire to express this unconventional design approach finds its form in the junction between the vertical façade wall and slanting surfaces of roof, which is ... not. This is not a matter of construction mistake or incompetence of architects. This is more a choice to work and use weaving rules instead of masonry. It is like saying that the roof can keep growing and it is capable of covering subsequent surrounding buildings, similarly to a live organism, which extends to fill the environment around it. [32]
The situation which gains form is full of many overlapping methods of reinterpretation of the notion of nature, executed entirely by means of artificial operations. Composites or synthetic materials of simulation of characteristic features of life organisms or construction techniques try to imitate generative principles of plants or technical abilities of some insects. They may also duplicate the principle of recycling and reusing materials in order to minimise the consumption of natural resources.Leaving aside conceptual

considerations, practising the green wall or adding greenery to porches, balconies and roofs allows achieving unquestionable expressive virtuosity. It happens particularly when connections with cold and semi-transparent surface of stone and gold, or with geometric texture of brick or marble allow establishing mutual environmental relations, possibly enhancing each other. Herzog and de Mauron are forerunners of this integration between construction and greenery in the utopian manner; a prophecy in the world saved from chaotic endemic of urban peripheries. In a similarly poetic way Jean Nouvel conveyed the possibility of rescuing architecture against its conflicted destiny with reference to nature and landscape. The project presented for the Temporary Guggenheim Museum in Tokyo is of particular interest. Over prismatic volumes of exhibition galleries, the project created a structure of greenery simulating a hill covered with bush, maples and cherry trees in homage to the culture of Japanese gardens.

Other subtle, innovative ideas concerned opportunities resulting from unfolding the skin of buildings in a way explicitly recalling natural forms. Some significant work in this field was done by already mentioned Jacques Herzog and Pierre de Meuron. In their conversation with Alejandro Zaera Polo they said, "We no longer believe that nature and society, or nature and the city, are dialectically opposing systems. If we say nature, we mean biological, chemical and physical processes, processes we can try to describe in order to understand nature. Too, we mean artificial and artistic processes we can operate in order to understand our own natures, our perception and sensation of nature and our effect on and changing of nature". [33] In the pharmaceutical research centre in Basel in 1995 they designed a glass curtain wall with plastic climbing framework. Several years before, they experimented in the Ricole facility in Mulhouse with polycarbonate wall, in which the reproduction of the leaf photographed by Karl Blossfeld was repeated on a fabric. The decoration which was rejected by the modernists at the beginning of 20th century, after creative highlighting of secession, returned at the end of 20th century, boiling down to the mechanical repetition of a single photographic image. The changing effect in various times of the day and night has an unexpected cool sensuality. It moves from the effect of light filtered under trees to opalescent penetration of light and image, as a result of reverting the texture, from the opaque support roof into transparent facade. The artificial patent of naturalization contains also cement side walls of prismatic envelope, treated with iron oxide, so that the natural moss and mould could take roots, fed by rainwater. The architects explain that "This indeterminateness, this movement back and forth between volume and surface and space, breaks down traditional categories. And that's probably where we are unconsciously heading: towards a disintegration of traditional categories because they're not relevant anymore". [34] Also in 1995, they designed the headquarters of Dominus wine producer in Napa Valley, California. Here the requirements regarding climate control and experimental intentions led to the use of drywalls made of stones located in metal gabions, devices often used in civil engineering. The gabions are equal in size, but filled with stones of various dimensions, creating layers with a various level of transparency. Here, too, the effect is dramatically different inside and outside. They grant various spaces a suggestive, illuminated atmosphere, reminding of Sardinia's nuraghi. [35] From the outside, the walls' vibrations create an accurate relationship with landscape. A major impact was put on the concentrated contrast between the natural and the artificial, thanks to the technique of uncovered clay contrasting with metal roofs, metal windows and doors, steel constructions and huge glazed surfaces. In Nicolas Grimshaw's Eden Project, hexagonal nets of panels, bringing up associations with soap bubbles, are home for transparent plastic cushions filled with air, whereas restaurant centre and facility for guests is made of wood, creating a contrast psychological effect inviting people inside.

Natural inspiration in architecture is often expressed at its highest levels, in visionary architecture of Imre Makovecz, who often creates contrast between materials, in order to remove the illusion of immanence and confirm the transcendence of religious universe. Wooden angels, bare trees, conflict between white surface of plaster and texture of wood, as well as green lanterns on tower tops, are tools of engaging coordination.

Architecture, although reacting relatively slowly to social movements and changes due to the length of the construction process, is a reflection of contemporary society and has a double responsibility, complementing it. First, it is responsible for the assessment of public space, for the ability to create infrastructure and space, reflecting both the needs and the dreams of population. Architecture is a constructed environment reflecting the society; it is a mirror in which an everyday man will find the appreciation, or the lack of understanding, of cultural values.Second, architecture is obliged to create manifestoes. So, it can also be perceived as a projection of future image of society and a proposal of possible identities. Due to the fact that the act of construction is supposed to last for years, possibly even a decade, architecture is both the embodiment and the continuity of changes. Architects try to fulfil their duties by thinking and creating, perhaps this way attempting to establish some kind of environment of thought.

Theoretical oeuvre of the author should be read as continual work around potentially reactive notions, such as second nature, artificial skin and surface. Like any other self-respected architect, the work of the author has two faces. One of them is more theoretical, whereas the other is focused on specific and completed projects.

In the recent years in author's own projects (in the studio RAr-2 Laboratorium Architektury, Jan Kubec) there was a shift of emphasis onto a more complex notion of mutually interconnected internal and external areas, more dynamic idea of geometry and more explicit use of geological and other natural analogies. The relationship with the surroundings becomes more smooth and interactive. There are more ambiguities between the figure and the land, the positive and the negative and between various geometries. Whereas earlier works focused to a large degree on minimalism, more recent ones analyse the potential of expression of the floor and of the roof. Partially as a response to a large scale of objects, and partially as a response to nature and topography, the author becomes increasingly attracted by the notion of buildings as artificial landscapes. But which nature are we referring to? Not about nature as opposite to urbanity. Nature is for the author material and tool, a model and medium. A new relationship arises: perhaps naturbanity, in which a constructed object accepts its place, distant from vitalistic, romantic or metaphorical theories maintained in the past. This exploration is led through author's projects constituting the framework of reference and simultaneously the tools. The principles we can discover, reaching far away beyond usual contextual proposals, [36] allow new interpretations of projects territories and elaboration of whatever the word nature brings up - thinking of a project as a landscape.

TOWARDS THE ARCHITECTURE OF TERRITORY

Modernist movement created a historical break in the continuity of cities: a phenomenon of "culture of objects" appeared. [37] This colonisation produced the mechanism of using the territory based only on the law and assumption of "adding." Hence, it generated an unexpected landscape. The reason for that was that the location of functions and programmes was liberated from the dependence on rigid differentiation between zones. Extensive service zones, parking lots, or storage fields are becoming increasingly significant for the efficiency/effectiveness of buildings. Due to their dimensions, they are key elements while designing the territory. The author proposes to think about them as a privileged scope of the project, to use them while locating buildings, as well as, thanks to their structure, to provoke the appearance of space "between" the private and the public territory. The process of accumulation has two ultimate consequences: hyperdevelopment / growth of number of objects and diffusion. Research which is the subject matter of this article focuses on the process of diffusion.

Diffusion is a phenomenon of a very general nature. Work on projects on some of these territories required focusing on architectural matters posed by unsatisfactory territories

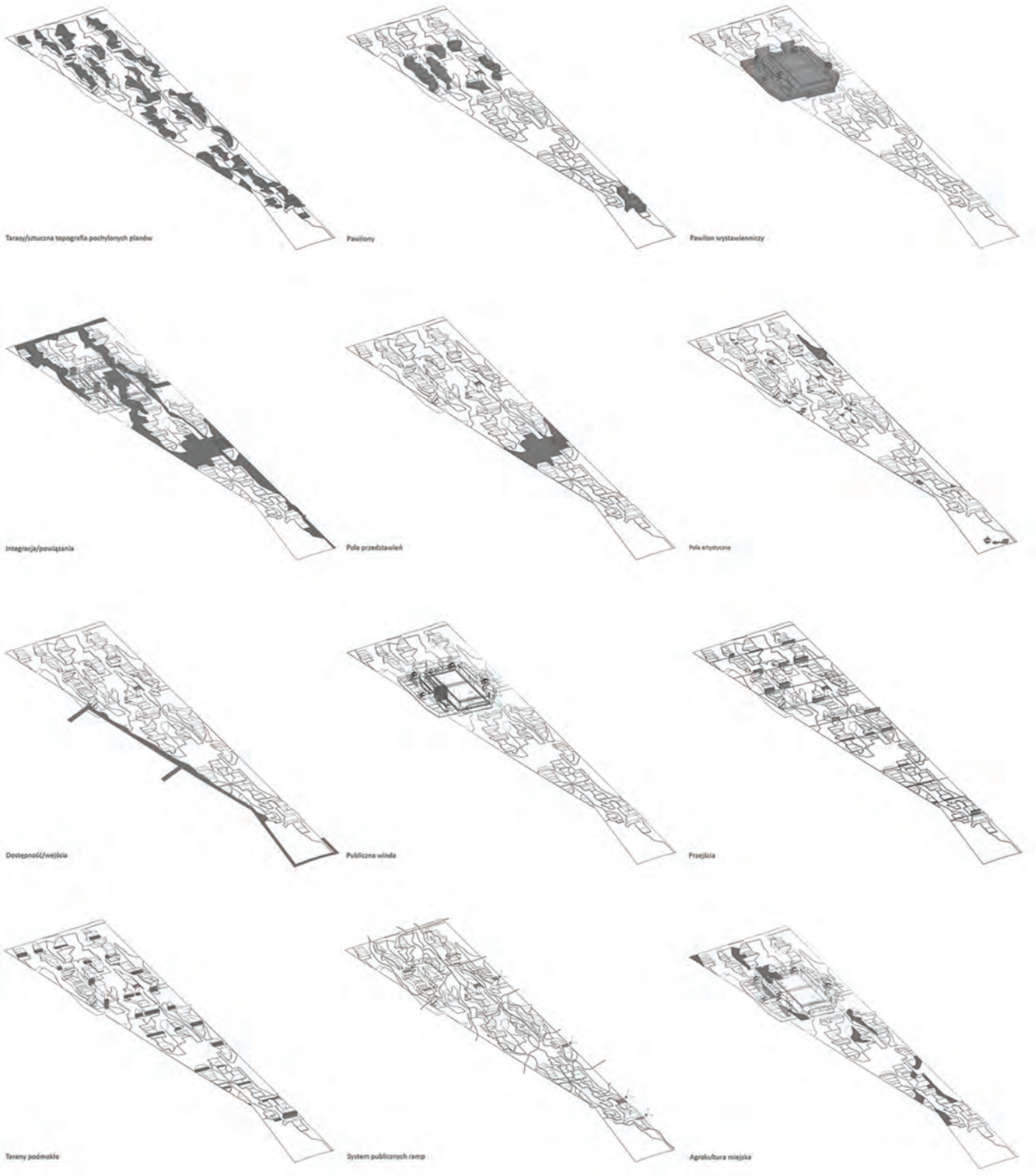


Fig.1. Warsaw (Poland) - The Garden of the 21st Century (2013), diagrams of the land use. Author's archives.

[38] and consequently to formulate the idea of architecture of territory - the proposal to read territory as architecture in order to find new forms of coherence on urban peripheries. The concept of architecture of territory is strongly linked with the process of modernisation. It is a consequence of the new dimension of the city and it assumes the possibility of using various dimensions in a project. "Second nature," this landscape after modernisation, is an authorial context. If the core of the objects compels to ask questions about their mutual relations - the concept of 'and-space' - then designers may also ask themselves similar questions. In this case, we are referring to surfaces, defined as structural elements (folded, creased, slanted, etc., made of a variety of materials). They are treated as structured architecture. Using surface instead of "casings" as a project material, the architect treats groundscape, the urban ground, as architecture:



Fig.2. Logrono (Spain) - Proposal for a Virginal Logrono (2005), diagrams of the land use. Author's archives.

Terra Incognita

In the prevailing number of projects created in the recent years, the author has focused his efforts on solving the paradox: obviously, we are part of nature, but our design proposals are only acts of construction, instilling people in the explicitly delimited environment, but this is rather a kind of gradual retreat from classical urban planning: the complexity of contemporary territory is exactly one of the last metamorphoses. The demarcation is no longer found in secret limits of unknown lands; in the fear against the indefinite. Each construction of territory sets a new system of world measurement, the kind of geometry, and establishes the starting point, the limit of interiority. One of the difficulties, however, is to define interface with the natural element, because there is no clear contradiction now, but an amalgam. Data regarding this progressing hybridisation, in which nature is invariably connected with the process of construction, are repeated in all projects.

THE BORDER AND HOW IT'S BLURRED

The challenge designers face is to liberate from limitations: geometry is no longer the determination of beginnings and endings, but it has become an expression of possible scenarios. It takes into account program variability and the time aspect of urban processes, but also - primarily? - it offers a solution trying to locate nature without a radical objection against building constructions. The first form is one of the confused matrixes, experimental interferences. In Warsaw, The Garden of the 21st Century [fig. 1] is one of the possible patterns. The project of the Garden counters the forms of fragmentation of urban structures and their isolation, so typical and so painfully perceived in contemporary cities (Marc Auge). [39] Decentralisation is in the project replaced by social and methodical recentralization of the Garden, partly referring to the tradition of environmental idealism manifested in the project. Semantically and architecturally, the project leads to the balancing of accents between the inventive efficiency, in the non-invasive use of natural resources and referring to the concept of Bookchin, Morris and Thoreau; [40] theoreticians of seeing relationship in nature and the context of nature, looking for the methods of stabilisation and maintaining this context and balance with nature. The designed "fabric of the garden" (authors' expression) is a space, which, similarly to nature, is characterised by a variety of levels and kinds of communication. Such a system of forming interdependencies and relations corresponds to the need of democracy and contemporary forms of multithreaded narrative and social interaction. John Dryzek indicates something that can be treated as one of possible interpretation keys of the project. It is the statement that "Normally it is only communication among humans about human interests that is at issue. But democracy can also exist or be denied in human dealings with the natural world". [41] Such a perception of the relation The Garden of the 21st Century - Nature - Society provides it with an immensely interesting context revitalising these social relations and referring to the image of the ideal, balanced world; today's version of Arcadian world.
The second form is a quantum articulation, expressing probable margins constructed as an oscillation: the concept of blurred edges was perhaps never expressed better than in the calm array of Virgin Logrono. [Fig. 2]

The project study covering the area of 39.5 hectares was proposed in the form associated with the idea of a island's archipelago. [42] Single-family and multi-family houses contain 596 flats. The flats are offered in the form of multi-family development: 136 of cloud houses / nubes and 385 as bands / Cintas. Single-family development consists of 75 flats/houses located in clusters / Racimos. Low density of development amounting to 16.5 apartments per hectare (average area of the flat / house amounts to 140 sq.m.) - was adopted consciously in order to achieve one of the main assumptions of the project, which is life in the contact with nature.
Thanks to the consistent concept of terrain layout (artificial hills, which flow under elevated buildings), a variety of green areas (with a wild canyon and golf course adhering to houses at the level of the terrain or on platforms) and implementation of water systems, the created landscape is user-friendly. Relationships with nature accompanied authors from the very beginning of work on this project and natural images and forms were inspirations to form the area and architectural forms: clouds (Nubes), bands (Cintas) and bunches (Racimos). Both the idea and its development in the design process were supposed to present an original example of a huge new residential district, displaying some features of a city through introducing an extensive service programme (service centres, urban farms, school, sports centre, Forum Publicum / multicultural centre), simultaneously retaining the coherence of untypical formal solutions and full contact with nature.
Finally, in places where each border and each connection is a natural element - park, street, garden, greenhouse, arbour, etc. - as the case is in Quebec, in the project Revitalisation of the St. Lawrence River, the effect of border disappears. [Fig. 3] Project proposal of the redefinition of the landscape of the eastern bank of the St. Lawrence river aims at regaining the characteristic elements of the topography of areas at the joint of land and water: islands and canals, pools and hills. In the project, it implies an organized vision of a series of ventures with a varied (due to the expecta-

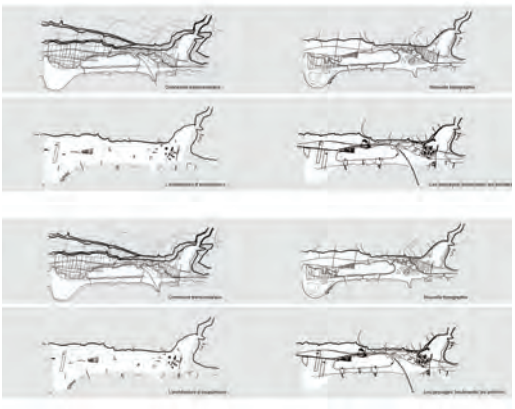


Fig.3. Quebec (Canada) - Perspective Littoral (2004), diagrams of the land use. Author's archives.

tions to satisfy a variety of needs) scope of interventions changing the landscape in its fundamental and metaphorical elements: the pattern of parcelling, modelling hills and troughs, vegetation blocks, creating icons of contemporary public spaces. The new landscape quality emerges as a result of interventional actions simulating the process of river erosion and rainwater. The greatest phenomenon of "river and rain activity" - erosion - becomes a stage for the emergence of a new landscape code. The landscape of slanted plans, on the one hand talks about the relations between the shape and the terrain, and on the other hand, between water and land in various seasons of the year. Stimulated topography denies the traditional status of public utility buildings and offers architecture as a form of landscape arrangement. The "disappearance" of architectural objects occurs by means of creation of the landscape containing an indispensable functional meaning.

USING THE ELEMENT OF TIME

Attempts of attributing nature with a place and achieving the balanced mix of nature and buildings provide an adequate duration of the project: long, almost geological duration; duration of development and models of variability - these are key elements of the project; as well as unexpected natural phenomena.

USING THE PRESENT

The immanent presence of geography may be the basis: features of general landscape are reflected in architectural contours, the territorial scale of valleys and river banks mixes with the scale of gardens containing a fragment of wider world in the home space. Instructions for the Revitalisation of the St. Lawrence River remind us that the relation with nature first of all takes the rhythm of seasons, trajectory of the sun, and relation with planets. In this rhetoric of conquer, related to classical treaties of exploration of discovered lands, we find humour resulting from the perfect European acculturation.

UNDEFINED FIGURES

Architecture has been an art of stability for a long time: the threshold of the house established a clear separation between the inside and the outside. Here the nature does not offer the pseudo-vitality or an apparently organic structure - but a possible management of varieties of undefined kinetic space, which is constructed, but differs day by day. [Fig. 4]

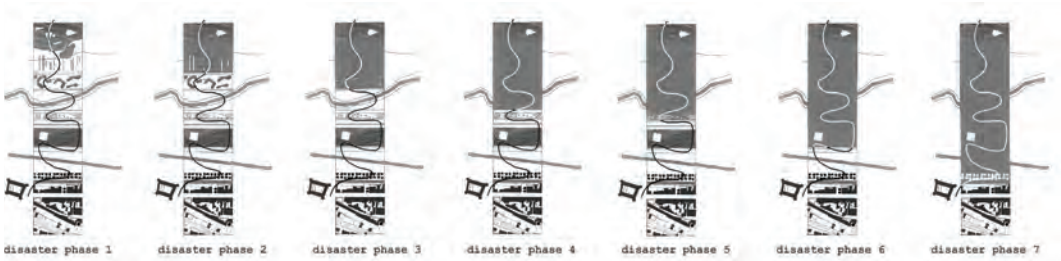


Fig.4. Brežice (Slovenia) - Urban Woods-Double Identity (2005), diagrams. Author's archives.

THE MEASURE OF THE UNEXPECTED

The entire rhetoric of disasters regarded nowadays as natural hazards conceals the durability and regularity of phenomena, which, although enhanced by urbanisation, are still a proof of the very heart of the nature: titanic, unpredictable, transgressing our understanding of scale and duration. The sublime aspect of these occurrences is acceptable when it does not cause any harm. The vastness of deserts, majesty of aurora borealis or sea mirages inspire the plan, as much as the thunder of waves inspires Melville's novels. [43] Whenever these phenomena confront a man with violence of their consequences, they reach beyond the usual metaphor. The plans are tilted, leaning towards the imminent logic of the flood. Hybridisation of the two worlds allows for some kind of confusion in the unexpected: the flow of water is acceptable, and the nature is reconstructed. Topography is raison d'être of the plan fragmentation; icebergs and canyons spasmodically copy its lines. In Prague, the Autonomous village is installed at the bottom of the river on one of the islands created by floods. This archipelago is to be explicitly perceived as an organisational process; a model of growth inspired by a natural phenomenon, and not just a means of anti-flood protection. Nature follows the project again and here the need to develop the project in time arises. [Fig. 5]

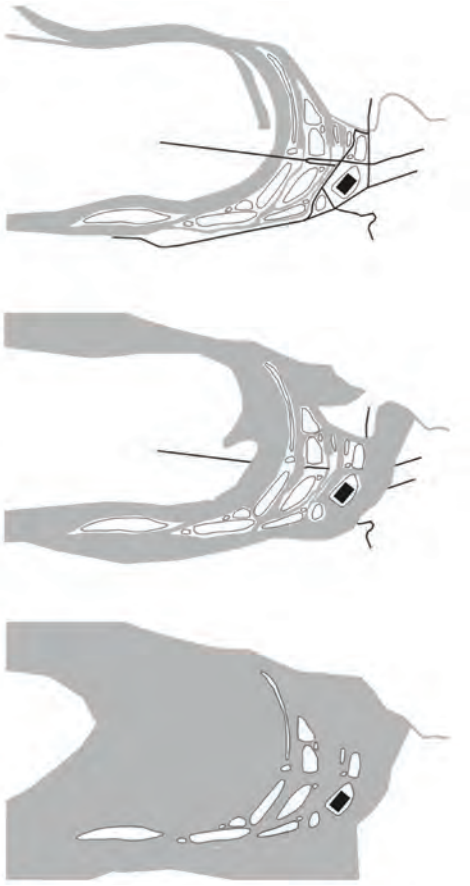


Fig.5. Prague (Czech Republic) - Autonomous Village (2003), diagrams. Author's archives.

RURAL VISIONS

Agriculture, often linked with reasonable environmental protection, is another project proposal: urban breathing, necessarily immense, is maintained by harvest and hay cutting. We live at the edge of the city, as once we would have lived at the edge of the river. These dreams about a huge meadow, shaded orchards with flowery carpets and horizons of waving grains remain a landscape vision of the project Virgin Logrono, a modern almanac. In 18th century, the immense spaces represented power and wealth based on the property of the land. Currently, cultivation is convincingly important in the suburban archipelago only when it is integrated with an urban structure in the same way as flat and industry are, and not as remains or reserves. Therefore, it is necessary to guarantee the economic value com-

parable with other elements of using the land, with which simple orchards or pastures will not be able to compete. The second conceptual variation investigates the fragmented landscape of more intensive farming. Patchwork of gardens in the project of Revitalisation of the swimming pool Fala in the Silesian Park in Chorzów in Poland restores a kind of space reminding of pre-war dream about spacious city planning. [44] These strategies of constant and open regrouping of land remove the duality of contemporary, rarely divided areas, reminding us that today, just like yesterday, the land can only survive if the given value is adequately used. [Fig. 6]

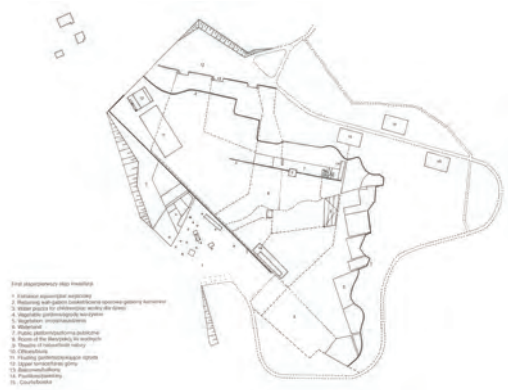


Fig.6. Chorzów (Poland) - Revitalisation of the swimming pool Fala in the Silesian Park (2017), diagram of the land use. Author's archives.

CIVIL ENGINEER OR THE PHILOSOPHY OF ATTENTION

Recommendations of Dezallier d'Argenville or instructions of Ibn Al-'Awwam from many years ago, [45] are not against current assumptions of sustainable development of natural space: the economy of means, machines adjusted to the logic of the nature and in the Greek meaning of physis. The art of landscape regulation assumes rational understanding of nature; the control of scientific knowledge. [Fig. 7]



Fig.7. Nowy Sącz (Poland) - Revitalisation of the Wenecja Sądecka (2013), diagrams of the land use. Author's archives.

FROM THE DIMENSIONS OF THE WORLD TO HUMAN DIMENSIONS

In many cases, projects are based on the admixture, which creates a new form of hybridisation: it connects the permeation of constructed and natural zones with the zones of application and manners of inhabitancy according to combinatorial matrix. In this context of changeable geometry and programming, the relation with the other is measured by the relation with the external, and "somewhere else" is invariably linked to otherness.

SUMMARY

In order to discover what new relations can be established with nature - so with everything that is out there, "outside" - we should start with erasing the idyllic vision of nature from our memory. Nature in this sense seems not to exist any longer. The heritage of experience and modern systematic exploitation of resources constitutes the "second nature" on the planetary scale, executed from fragments regained in the form of natural parks, areas of arable lands, depopulated landscapes, sprawling cities, transport infrastructure, etc.; the character of the nature on which modernists constructed their ideology ceased to exist. However at the same time, it became the "second nature" - contaminated, with a changed form, consisting of biotops and manipulated landscapes; damaged and irreparable. It might be said that this "second nature" is in reality a large number of various natures; an ocean of multinaturalism.
According to the author, it needs to be considered whether an action would be possible as a result of which in the existing categories there would be a connection creating a new category, which could be implemented by means of methods for creating artificial environments and infrastructures. Each of those could give a new meaning to disciplines dealing with urban phenomena and place them beyond the framework of currently existing urban norms, which are becoming increasingly obsolete. The architectural project would be, therefore, equal to a new vision of nature: similarly to other everyday use objects and technologies, it would be a means of leading us to contact with whatever is outside in a smoother and more natural, and less traumatic way. It would become an instrument of technical mediation; an instrument enhancing perception and intensification of relations of our organism with nature. This new relationship would require understanding that in designing it is more beneficial to adopt the attitude in which the project would become an efficient tool of mediation of technique with the natural, which would facilitate this egalitarian relationship.Examples of author's own projects presented in this article try to create a more sophisticated relationship with nature from the point of view of using living organisms and processes occurring in nature or close to natural geometries, exceeding the expected picturesque approach to landscape. This new approach to nature allows also understanding the value of production of diversity and the means we can adopt to generate this diversity out of fragments of the second nature.
Variability/planned changes in time and mutation are not only acceptable, but they become a vital element of the project.

BIBLIOGRAPHY AND SOURCES

[1] Emanuele Montibeller, Arte Sella. Cultivating art, (Domus 1024, 2018), p. 97.

[2] Jan Kubec, About Architecture at the Juction of Urban Area and Open Landscape, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2017).

[3] E. J. K h a m a r a, Leibniz' Theory of Space: A Reconstruction, „The Philosophical Quaterly" 43 (1993), p. 472-488; R. Athur, Space and Relativity in Newton and Leibniz, „British Journal for the Philosophy of Science" 45 (1994), p. 219-240.

[4] Cristina Diaz Moreno i Efren Garcia Grinda, Third Nature, (El Croquis 184, Croquis editorial, Madrid, 2016), p. 29.

[5] Ibidem.

[6] Franco Farinelli, Difficult relations between maps and the landscape, (Domus 1024, 2018), p. 14.

[7] Cristina Diaz Moreno i Efren Garcia Grinda, Third Nature, (El Croquis 184, Croquis editorial, Madrid, 2016), p. 29.

[8] Siegfried Giedion, Space, Time and Architecture, (PWN, Warszawa, 1968).

[9] Otto Friedrich Bollnow, Human Space, (Published by Hyphen Press, London, 2011).

[10] Siegfried Giedion, Bauen in Frankreich, Eisen, Eisenbeton, (Klinkhardt & Biermann, Verlag-Leipzig-Berlin, 1928).

[11] Irénée Scalbert, A Real Living Contact with the Things Themselves, (Park Books, Zurich, 2018), p. 63.

[12] Ibidem, p.66.

[13] Elżbieta Rybicka, Landscape. A Brief Introduction, in: Thinking the Landscape, (Herito Quarterly, Kraków, 2015), p.12.

[14] Jacek Purchla, Editorial, in: Thinking the Landscape, (Herito Quarterly, Kraków, 2015), p.1.

[15] Irene Curulli, Landscape is a Landscape (Berlage cahiers 5, Studio '95'96, 010 Publishers, Amsterdam 1997), p. 66.

[16] Jan Kubec, About Architecture at the Juction of Urban Area and Open Landscape, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2017), p. 189.

[17] Kenneth Frampton, Modern Architecture. A Critical History (Thames & Hudson, London, 2007), p.347.

[18] Jacek Purchla, Editorial, in: Thinking the Landscape, (Herito Quarterly, Kraków, 2015), p.1.

[19] James Corner, ed., Recovering Landscape: Essays in Contemporary Landscape Architecture, (Princeton Architectural Press, NY, 1999), p. 6.

[20] James Lovelock is an independent atmospheric scientist who lives and works deep in the English countryside. He has a knack for making discoveries of global significance.

[21] In their 2002 book Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things, architect William McDonough and chemist Michael Braungart presented an integration of design and science that provides enduring benefits for society from safe materials, water and energy in circular economies and eliminates the concept of waste.

[22] Freikörperkultur (FKK) is a German movement whose name translates to Free Body Culture. It endorses a naturistic approach to sports and community living. Behind that is the joy of the experience of nature or also of being nude itself.

[23] The term geomimicry is used by John Harrison to describe processes and technologies that mimic long term geological processes. The concept of mimicking nature to solve our problems was originated by Janine Benyus in her now famous book "Biomimicry: Innovation Inspired by Nature". During earth's geological history large tonnages of carbon were put away as limestone and other carbonates and as coal and petroleum by the activity of plants and animals. Sequestering carbon in calcium and magnesium carbonate materials and other wastes in the built environment mimics nature in that carbon is used in the homes or skeletal structures of most plants and animals.

[24] Among Mumford's late works is The Myth of the Machine, 2 vol. (1967–70), a harshly critical historical reassessment of technology's role in human development.

[25] In 2003 Pistoletto wrote The Third Paradise manifesto and drew its symbol. The basic idea of the Third Paradise is the overcoming of the current worldwide existing conflict between the two polarities of nature and artifice. The Third Paradise is symbolically represented by a reconfiguration of the mathematical infinity sign. In the symbol of the Third Paradise three circles are drawn: the two opposite circles signify nature and artifice; the middle one is the conjunction of the two and represents the generative womb of a new humanity.

[26] From 1969 to 1976 Emilio Ambasz was Curator of Design at the Museum of Modern Art in New York.

[27] Jacques Herzog, The Hidden Geometry of Nature, (in Mach ed. Herzog & de Meuron 1978- 1988, 1988), p. 207.

[28] Werner Hoffmann, The Mind and Work of Paul Klee, (Praeger, New York, 1954, in a chapter entitled significantly, Ways of Studying Nature), p.122.

[29] Massimiliano Giberti, The Nature of Artifice, (Materia 73, 2012), p.42.

[30] Ibidem, p. 44.

[31] Ibidem, p. 45.

[32] Ibidem, p. 49.

[33] Paolo Portoghesi, Editorial, (Materia 73, 2012), p. 37.

[34] William J.R. Curtis, Enigmas of Surface and Depth, (in: El Croqui 109/110, Herzog & de Meuron- the nature of artifice, Madrid, 2003), p. 41.

[35] The 'nuraghi' represent Sardinia's greatest – and most mysterious - archeological treasure: 8,000 ancient megalithic buildings found nowhere else in the world.

[36] Jan Kubec, About Architecture at the Juction of Urban Area and Open Landscape, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2017), p. 23.

[37] Bernard Secci, Lecture, (Berlage Institute, Studio '95'96, the Berlage cahiers, Amsterdam, 1996).

[38] All presented projects are situated in areas which seem to be an undeniable part of the contemporary urban environment. They were defined as "unsatisfactory territories." These two words: unsatisfactory and territory are a framework of research, the place and cause of architectural intervention. They can be located around or beyond urbanized area, and sometimes within the urban area.

[39] Marc Auge, Non-Places - Introduction to an Anthropology of Supermodernity, (Verso, London, NY, 1995), p.75.

[40] Marius De Geus, Towards an Ecological Art of Living: On the Value of Ecological Utopias for Our Future, (in: Ecopolitics Online Journal, Vol.1: No.1, Winter 2007), p.25-49.

[41] John Dryzek, The Politics of the Earth-Environmental Discourses, (Oxford University Press, Oxford, 2013).

[42] As a result of the Sommer Akademie in Berlin in 1977, O.M. Ungers together, with Rem Koolhaas, Peter Reinman, Hans Kollhoff and Arthur Ovaska prompted the idea of „The green archipelago" as a new morphological vision for the city future.

[43] Herman Melville, The Contemporary Reviews, (ed. Brian Higgins and Hershel Parker, Cambridge University Press, 1995).

[44] The post-war dream of spacious town planning, in the wake of the CIAM, has much in common with our present-day visions of distant horizons.

[45] D'Argenville's La Théorie et la Pratique du Jardinage,

published anonymously in Paris in 1709, provides the most comprehensive statement of French formal gardening as it existed in the years immediately following the death of Le Nôtre in 1700. Ibn Al-,Awwam's the Book of Argiculture rose to high level and was considered one of the great agricultural accomplishments of that age as it is reflecting Ibn Al-,Awwam's own practical experience. In addition to the main topics that he deals with (agricultural crops, botany, soil amelioration) this twelfth century author from Seville includes some chapters of a veterinary nature.

COMPILATION AND SYNERGY. VOLUMETRIC VS A-VOLUMETRIC STRUCTURE

Grzegorz Nawrot

ABSTRACT: A contemporary architectural object is more and more often a hybrid structure in the space separated in a hybrid manner, it is a compilation of material and non-material elements, embedded in not only a material skin. Therefore, it is difficult to interpret it as a permanently constructed three-dimensional body of the same identity as metaphorical volumetric structure of an edifice. It is a specific negative of the traditional volumetric structure – an a-volumetric structure. Non-material elements, separating it from the space and constructing its interior, are evanescent, and hence the space constructed by their means is also deprived of the quality of permanence.

KEYWORDS: architecture; volumetric structure, a-volumetric structure; heterotropia, simultaneity in architecture; compilation in architecture; framework for events;

DR HAB. INŻ. ARCH. GRZEGORZ NAWROT, ASSOC. PROF. D.SC. PH.D. ARCH.

Department of Housing and Public Architecture Design
Faculty of Architecture
Silesian University of Technology in Gliwice
ul. Akademicka 7, 44-100 Gliwice
Poland

arch_grzegorz_@poczta.onet.pl

Associated Professor, Silesian University of Technology in Gliwice; member of the Committee of Polish Architecture and Town Planning of the Polish Academy of Sciences, Branch in Katowice; member of the National Chamber of Polish Architects; active designing architect; author of numerous realised architectural object and scientific publications on architecture and urban planning.

Architecture, as any other art, is the most perfect mirror reflecting the epoch it was created by...

Stanisław Noakowski

INTRODUCTION

The architectural space of objects and varying in size urban concepts is constructed of higher and higher number of elements. Apart from material forms, it is built of virtual and new, hybrid forms co-shaped by it. This applies also to two methods in which it may be separated: as a concrete metaphorical edifice and as a not concrete compilation . In both instances, contemporary technologies extended interpretation of the traditionally understood space separation, constructing it also by means of non-material resources and finding a new type of communication within it.

Opening the architectural space into an out-of-volumetric dimension, and its synergy with diverse other spaces, revaluated paradigms of thinking about the architectural object and place where it is situated. In such a context, the traditionally construed concepts of three-dimensional body and volumetric structure change their unequivocal nature.

Definitions undoubtedly put an order to a discussion. Reflecting on what the Architecture is – it seems most adequate to describe it with Bruno Zevi's words: it is separating the space. Other scholar, Dariusz Kozłowski states that Architecture means constructing fictional things so they look real … and …it may be the space that organises everything . However, if Architecture itself is separating the space constructed from the fabric which is a compilation of material and non-material elements, then, discussing It we may relate that compilation to two methods forming the ultimate shape of the object or complex arising from that separation: compilation constructing, i.e. constructing the whole from specific specks and a philosophical metaphor of edifice building it in a concrete form. They are reflected in perception – in two theories: ecological (constructing the whole out of pieces) and holistic-gestalt (expressing the hypothesis that the whole is something more than the sum of its elements).
An object-place in the space is constructed multifacetedly. It may constitute a mere framework for events which fill it up, without defining their type and how they are performed. So construed, it has a specific transitional status: pursuing – it symbolises variability. Alternatively, constituting a philosophical metaphor of the object-edifice, it may unequivocally define types and manners of actions taking place and determine their chronology. Metaphorical edifice symbolises constancy and stability, expresses them also with the unchanging message: the contents of permanent things inside and durable formal shape. The existing hybrids combine these two approaches…
Both cases distinguish the architectural skin and structure of the object or complex. The skin is the oldest and the most sensitive organ of human body, the primary means of communication and the most effective shield . In case of Architecture – it embeds the interior, protecting its contents, constructing boundaries of the object or complex. At the same time, it is however, an inherent element of the structure – i.e. the whole of the spatial architectural or urban organism, reflected upon in the context of their separation from the space. That separation may be of material or non-material nature. In the latter case, for the observer – although illusory, unequivocally identical to what is material. It is a similar case with the structure, it may be constructed materially, or be a specific compilation of material and non-material elements .
Reflecting upon the functioning, unique spatial structure of diverse scale, i.e. an architectural object or city, we come to the conclusion that it is easier to form its appearance, i.e. anatomy than physiology (mode of operation) . However, inadequately formed anatomy, which is not a reflection of the structure of the whole, prevents proper operation of the whole spatial body, and becomes an unergonomic suit, not fitting the body it dresses.
Life of a human being is of spatial nature, it occurs within the space of the human being existence, both created and found. A man exists in the behavioural space, among the architecture of the city, which is a certain medium – means of transfer of information building up the precepted contents. A man lives both in real and virtual space as well as in the space which is a synergy of them both .
Therefore, it is characteristic that the majority of observers do not perceive an object as a spatial structure, but only as a flat model of that skin, i.e. façade.
When considering the ecological theory of precepting the space as an inspiration to construct it from pieces – the attention is naturally attracted by the specific constructing of elements of this structure in the observer's mind, also through information simulation .
Architectural objects or spatial concepts are therefore multidimensional places in a separated space. Their formal shape and structure is an emanation of different tasks which they may perform: the unequivocally utilitarian tasks, and also references going beyond that field. The latter ones construct from these tasks a specific means of transfer of information about the professed values, references to the location and its immediate neighbourhood, presented requirements of the social prestige… The transferred information is of synergic nature, and the contemporary tele-technical and information technologies make them applicable to both material and virtual world .
The so construed object as a hybrid structure, in a space separated in a hybrid manner, it is a compilation of material and non-material elements, embedded in not only a material skin. Therefore, it is difficult to interpret it as a permanently constructed three-dimensional body of the same identity as metaphorical volumetric structure of an edifice. It is a specific negative of the traditional volumetric structure – an a-volumetric structure. Non-material elements, separating it from the space and constructing its interior, are evanescent, and hence the space constructed by their means is also deprived of the quality of permanence.

As Walter Benjamin stated, the history of the world consists of an infinite sequence of facts solidified in the form of things . At the crossing of human world and the matter a place is born . Referring to the hybrid structure of the space – it is however, legitimate to state that higher and higher number of contemporary facts lose their ability to solidify in that stability.

A result of interoperation of diverse factors separating place from the space may be an effect bigger or smaller than the sum of their separate actions. In the first case, we deal with the synergy constructing a specific added value, in the other with actions blocking one another – antagonistic. There is also an identical effect when the result of their interoperation equals the sum of their separate actions.

In case of constructing the architectural space with consideration to operation of multiple interdisciplinary factors, the effect of synergy or blocking is of key importance. It is particularly significant for the physiology of the object: actions taking place within frameworks for events. That physiological interpretation of the object is in relation to its perception by an observer, a particular reference to the concept of Cartesian theatre and representative realism, which contrary to the naïve realism, is not about deeming the red colour the most important feature identifying a tomato.

A landmark architectural object and a key place in the city, which has the structural nature of that a-volumetric structure, and which combines creating events and various sensations, may become a node of perception of the material and virtual world and phantasmagories which are the consequences of their interrelationships.

A city node is a term analogous to the place, it however, has a broader meaning in relation to scale of operation. Therefore, it is also a special place in the separated space and its formal shape and structure are also an emanation of diverse tasks it performs. As an architectural object, it constitutes a separated framework for events taking place there or it unequivocally defines their types and sets manners in which they are performed, determining their chronology, or – like a hybrid – it combines both these approaches …

In the first case, the unequivocal location and enduring structure determines types and sequence of events occurring within it. In case of an architectural object or urban complex, it is a philosophical metaphor of a non-transformable building-edifice.

In the other case, losing the solidified nature, it is constructed by events which, as Krystyna Rembowska writes, become linked with the space and movement and form an indissoluble combination, creating multidimensional, dynamic and open space – these places-frameworks for evens in event-cities . They create places which become a key category identifying and describing the event-related nature of the city .

In case of broader approach, i.e. referring the so construed nodes to different places in the city, in the context of post-industrial society, combining in a single point many spaces and points, incomparable to each other, they become a specific heterogenic emanation of dynamic actions, meeting places for the Castells' la societe des flux : inhabitants, tourists, information, capital, products, images, and also ideas, changes of roles in social relationships, interpretation of reality . This is an unending palimpsest – permanent writing on the written, and the essence of the architectural object or urban concept interpretation is the interpretation of its place.

The node, constructed as a formal and functionally important place for meetings in the space, operates in a diverse scale and its potential action may be synergic or blocking. It is interpreted in many ways: as an abstract place separated from the space of the originally unassigned functions and intended to be filled out with potential contents (framework for events in event-city or place – edifice), as a place of communicative nature, as an element of home in the city, etc.

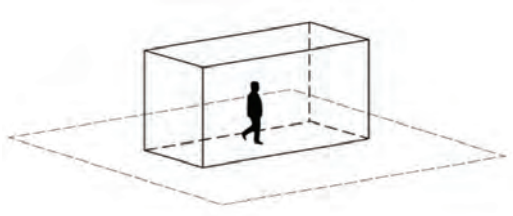
In a micro scale it may also be a single architectural object. To build nodes, using different materials, including information, means to construct opportunities for emergence of potential Places of Strategic Intervention (PSI) .

Architecture is separating the space, constructed of fabric which is a compilation of material and non-material elements. Durability of the object is determined by the material. It may be discussed in the context of physical survival: on the one hand – resistance, primarily to the external factors, and on the other – a reasonable need for the object to exist or its permanent change . Universally redefined firmitas is therefore more important than the durability of packaging for something more vital, located inside, although together they form a specific whole .

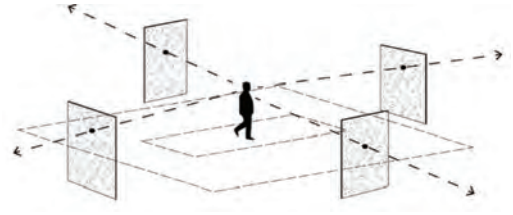
The effect of synergy, occurring or not however, depending on the broadly construed context does not necessarily have to originate from the seemingly obvious factors shaping the form or structure of the object or complex, for example: from the geographic environment, where it is located, advanced technologies forming it, size or external form. At the stage of development underwater architectural works are simple objects, sometimes primitive, but they can be seen in direct analogy to the surface of the so-called small architecture. The common feature of all the above-mentioned underwater objects is to give them a specific function (content), a stable structure and a predetermined form . For example, objects of aquatic architecture, located temporarily or permanently under the water, may be also interpreted according to the philosophical metaphor of the idea of edifice or fragmented compilation, similarly to objects in the mountains, deserts, or outer space…

The la societe des flux mentioned here, is – quoting Manuel Castells and Krystyna Rembowska – the contemporary society of flow – of information, capital, choices, images, tourists, role changes in social relationships, ideas, interpretations of reality. Synergistic node, discussed in the context of the society of flow is a heterotrophic synthesis of materially and virtually constructed elements, their mental emanations and information transferred live . Communication is of importance: the node is constructed by the flow of information, people and things. It may transfer information, and be the source of it. As a medium of its transfer – it has a multi-layered impact on several senses, and related to the McLuhan's theory, it is of the cold medium nature. Since information is one of the key elements constructing separation of space, the categories of truth and simulacrum become important also for the interpretation of place of such separation.

Richard Sennett, the author of Flesh and Stone: The Body and the City in Western Civilization was of the opinion that rituals should become a city binder . Information transferred in nodes, building these rituals, may construct that bond . In case of a node operating in the micro scale, which is an emanation of a single object or a small urban concept, constructed by separation of architectural space from the surrounding spatial context, the rituals generated through functioning are the binder too.



A. Metaphorical architecture of the concrete edifice space



B. Not concrete space, compiled framework for events

Fig. 1. Interpretation of an object or urban concept; according to Nawrot, Grzegorz. O współczesnych formach zamieszkiwania w mieście, Gliwice, 2015.

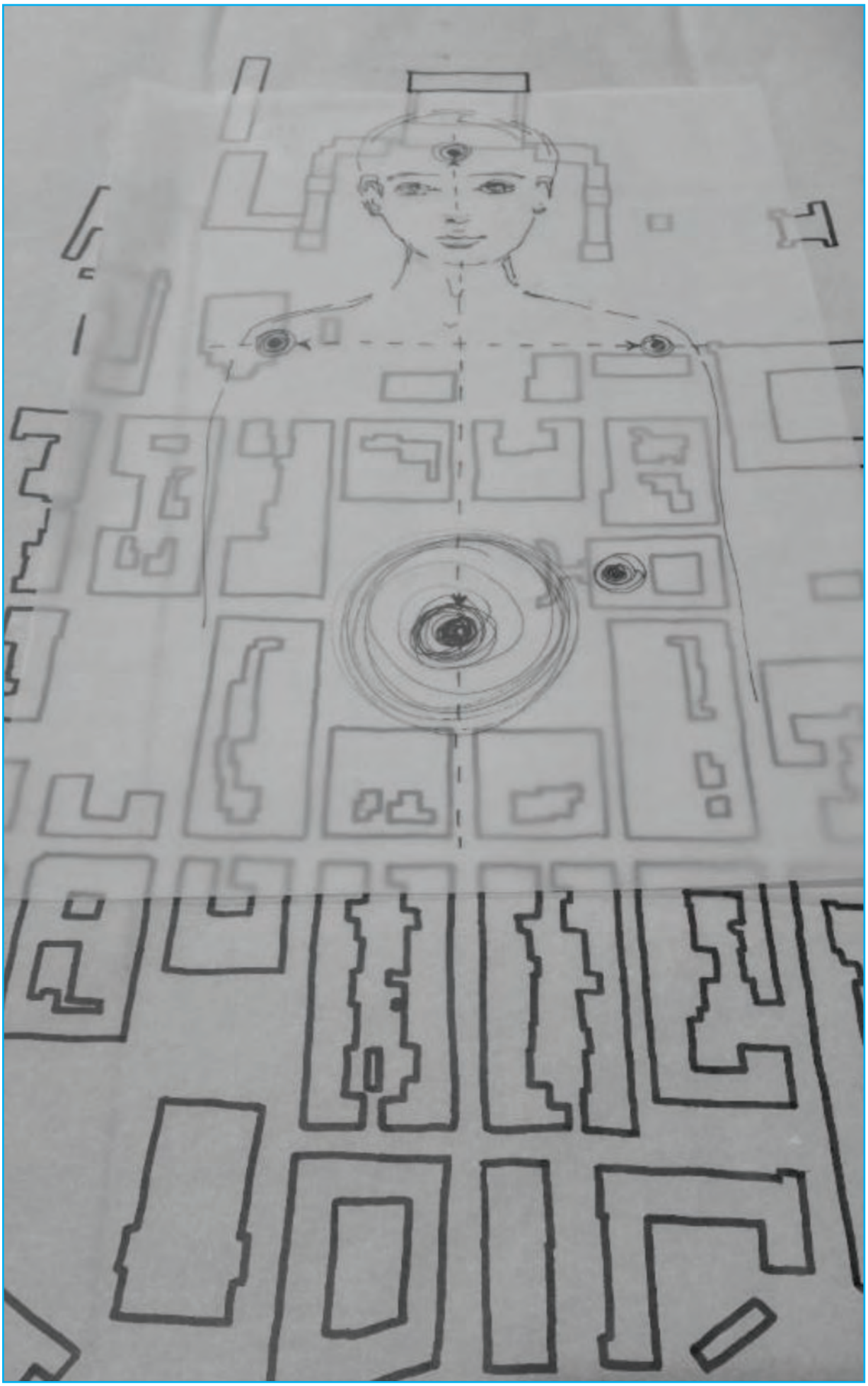
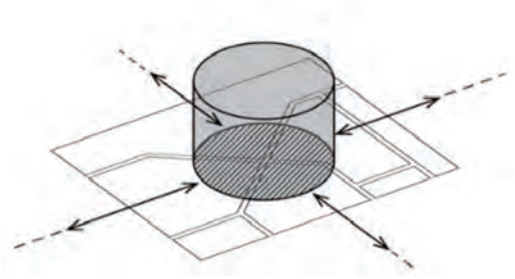
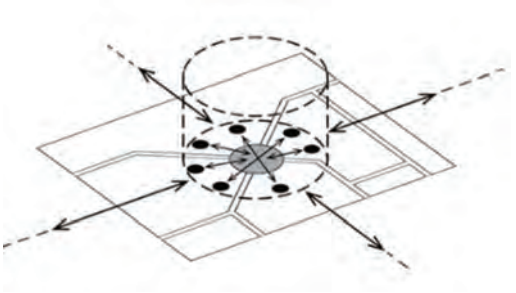


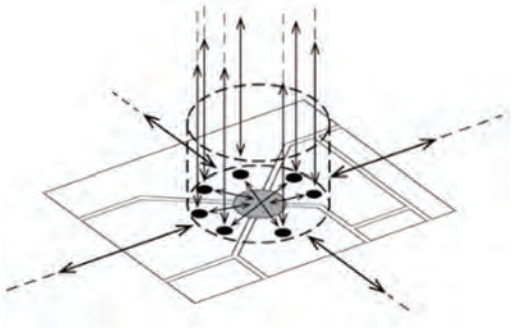
Fig. 2. Physiological interpretation of the historical town centre of Zamość. An illustrative sketch made at the International Design Workshops in Zamość – Respecting World Heritage – 2019: head – palace of the historical town owners – the Zamoyski Family, stomach – market square, heart – the town hall, soul – the church, counterbalance to the soul – the Zamoyski Academy.



A. A node – architecture of metaphysical edifice, formed in the real space.



B. A compilation node, formed in the real space.



C. A compilation node, formed in the synergy of real and virtual space.

Fig. 3. A node in the context of actions: (Source: Nawrot Grzegorz, Symultaniczność i kompilacja a obraz miejsca, Budownictwo i Architektura 2018 vol. 17, no 2.)

SOURCES

[1] Benjamin, Walter. Pasaże, Wydawnictwo Literackie, Kraków, 2005.

[2] Bollnow, Otto Friedrich. Lived-space, Philosophy Today 5, No.1/4., 1961.

[3] Bujniewicz, Zbyszko. The Discrepancy Between the Concepts and Realised Objects of Underwater Architecture. W: 9. Architektura v perspektive 2017. Architecture in Perspective, Eds.: Perinkova, Martina Nedved, Martin. Vysoka skola banska Technicka univerzita Ostrava. Ostrava, 2017.

[4] Castells, Manuel. The Informational City: Information, Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process, Oxford UK, Cambridge, Mas., 1989.

[5] Heidegger, Martin. Bycie i czas, PWN, Warszawa, 2007.

[6] Kozłowski Dariusz, Architektura betonowa, https://architekturabetonowa.pl/aktualnosci/1257/w-swiecie-fikcji-opery-wspanialego-klamstwa-i-betonu; accessed on 25.06.2019.

[7] Lynch, Kevin. Obraz miasta, Wydawnictwo Archivolta, Kraków, 2011.

[8] McLuhan, Marshall, and Lampham, Lewis H. Understanding Media: The Extensions of Man, Massachusetts Institute of Technology, 1994.

[9] Mironowicz, Izabela. Między samoorganizacją a planowaniem, 2013.

[10] Montagu, Ashley. 1986, The Human Significance of the Skin, Harper & Row, 1986

[11] Nawrot, Grzegorz. O współczesnych formach zamieszkiwania w mieście, Gliwice 2015.

[12] Nawrot, Grzegorz. Symultaniczność i kompilacja a obraz miejsca, Budownictwo i Architektura 2018 vol. 17, no 2.

[13] Nawrot, Grzegorz. Permanence in Architecture, International Conference – Defining the Architectural Space, Kraków 2019.

[14] Pallasmaa, Juhani. Oczy skóry. Architektura i zmysły; Instytut Architektury, Kraków, 2012.

[15] Rembowska, Krystyna. Miasto postmodernistyczne. Perspektywy badań geograficznych, Acta Universitatis Lodziensis, Folia Geografica Socio- Oeconomica 0, 2008.

[16] Sennett, Richard. Ciało i kamień. Człowiek i miasto w cywilizacji Zachodu, Wydawnictwo Marabut, Gdańsk, 1996.

[17] Wagner Tomasz: Anti-aestheticism in architecture.[in:] Beauty in architecture. Tradition and contemporary trends. Concepts. Ed. by Bogusław Szuba, Tomasz Drewniak. Nysa 2018, pp. 154-173.

[18] Zuziak, Zbigniew K. Problemy planowania przestrzennego w polskich metropoliach, Kraków 08.09.2016.

[19] Zuziak, Zbigniew K. Strategiczne węzły w przestrzeni przepływów, Czasopismo Techniczne, 1-A/2011.

DESIGNING OF SOCIAL ESTATES IN THE TRANSFORMATION PERIOD IN POLAND

Mariusz Zadworny

ABSTRACT: The article shows the search for a pattern of designing social settlements in Poland after 1989 - present.
The need to develop a new social architecture became extremely timely after the political transformation. Housing policy became more dynamic in 1995 through the introduction of the Act on certain forms of supporting construction, stabilizing the legal situation of construction for the poor ones. It caused the recovery of the economy and uninterrupted GDP growth, which is assumed as a prerequisite, which may result in the growth of housing resources.
The government should implement a housing policy by stimulating solutions related to entering social housing activities into the state's modernization strategy. Attempts to introduce new solutions undertaken by architects, politicians and social activists seem, however, for various reasons in the initial phase. Analyzes and research indicate the lack of easily accessible housing for the poorer sections of the population.
The article presents the implementation of housing estates run by various entities operating in this sphere (Society for Social Construction (TBS), municipalities and others. This participation enriches the planned social investments, also diversifying the standards of design solutions for residential buildings.
An important issue is to understand the principles and specificity of designing these objects. The suggested principle of including social housing in the modernization strategy of the state postulates the implementation of new technologies and methods for the use of renewable energy sources. The issue of solutions for social housing architecture based on eco-efficiency guidelines is, however, only a postulated design guideline.

KEYWORDS: Social housing, architecture design, environment;

MARIUSZ ZADWORNY, PROFESSOR, PHD ARCHITECT

Czestochowa University of Technology
Dąbrowskiego Str. 69, 42-200 Czestochowa
Poland

mzadw5@hotmail.com

Research activities : architecture and urban planning , main interest : methodology of architectural design , theory and practice of social housing architecture .
Author of monographs and articles concerning social housing issue in Europe and in Poland as well as the issues of renewal of the city environment. Author of the monograph : „ Koncepcja taniego mieszkania społecznego dla rodzin najuboższych wobec ich potrzeb współcześnie w Polsce”(The conception of cheap social housing for the poorest families towards their necessities in contemporary Poland) , Wrocław University of Technology Press , Wrocław 2013, Poland .
Member of Polish Society of Architects (1988-untill now) , member of Silesian Chamber of Architects in Poland (2002-untill now).
Position: Professor in Czestochowa University of Technology , Faculty of Civil Engineering , Head of the Department of Architecture , Akademicka 3 Street , Częstochowa 42-200, Poland

WPROWADZENIE

W artykule przedstawiono zagadnienia dotyczące poszukiwania koncepcji mieszkań /osiedli społecznych w okresie transformacji politycznej i gospodarczej po 1989 w Polsce. Tego rodzaju podejście daje możliwość wskazania kolejnych etapów rozwoju koncepcji mieszkań/osiedli społecznych w Polsce w prezentowanym okresie ostatnich 30 lat. Pozwala również na wstępne sformułowanie podsumowań dotyczących okresu transformacji w Polsce w nawiązaniu do tematu rozważań – to jest prezentacji preferowanego modelu rozwoju mieszkalnictwa społecznego.

1. OKRES TRANSFORMACJI W POLSCE VERSUS FILOZOFIA PROJEKTOWANIA

Upadek komunizmu, który de facto nastąpił w roku 1989 oraz transformacja systemowa spowodowały ogromne zmiany także w zakresie szeroko pojętej kwestii mieszkaniowej. Zwraca się uwagę na współczesne problemy społeczne pojawiające się w warunkach polskich. Dotyczą one głębokich przeobrażeń w obrębie poszczególnych warstw społecznych, generując nowe zjawiska towarzyszące problemom modernizacji i transformacji kraju. Były one szczególnie widoczne na etapie początkowego wdrażania tzw. reform rynkowych (lata 90. XX wieku) . W tym okresie pojawiały się bowiem takie zjawiska jak bezrobocie, bieda, gettyzacja i wykluczenie społeczne w powiązaniu z preferencją dla dogmatu „wolnego rynku” w wersji monetarystycznej.
Prowadzone przez autora analizy skoncentrowały się wokół problemów dotyczących warstw uboższych w zakresie poprawy ich warunków bytowych i mieszkaniowych współcześnie w Polsce.
Punktem wyjścia dla tych rozważań była refleksja nad ubóstwem - jako zjawiskiem oraz dociekaniem korzeni tego zjawiska. Przeprowadzone przez autora badania opierały się na współczesnej refleksji filozoficznej nad ubóstwem, które jest motywem przewodnim dla poszukiwania satysfakcjonujących rozwiązań.
Powiązanie analiz z refleksją natury filozoficznej dotyczącej architektury mieszkaniowej jest istotnym elementem tworzenia koncepcji projektowych i rozwiązań architektury mieszkalnej. Prowadzone przez autora analizy dotyczyły wzorca „nowego” budownictwa społecznego. Budownictwo społeczne, którego sygnatariuszem są TBS (Towarzystwa Budownictwa Społecznego) jest adresowane do średnio uposażonych, co zdaje się zaprzeczać idei mieszkania dla warstw uboższych.
Prowadzone analizy koncentrowały się na kilku zasadniczych problemach i zjawiskach i dotyczyły – oprócz już wspomnianych, także m.in. zagadnień ciągłości normatywnej, normowej, standardów, zagadnień elastyczności struktur mieszkalnych itp. Wyniki badań, w postaci analiz porównawczych zostały przez autora przedstawione w publikacjach o cyrkulacji polskiej/europejskiej[1].

2. SUWERENNOŚĆ PO 1990 ROKU A PROWADZONA POLITYKA MIESZKANIOWA

Przemiany polityczne i gospodarcze w Polsce po 1989 były okresem trudnych zmian społecznych i gospodarczych. Zmniejszyło to pomoc finansową Państwa w celu zaspokojenia potrzeb ludności, w tym w dziedzinie mieszkalnictwa [2]. W konsekwencji nastąpiło znaczne ograniczenie finansowania inwestycji mieszkaniowych przez państwo . Było związane z bardzo trudną sytuacją budżetową Polski po 1989.
Podlegając rozwiązaniom „turbokapitalizmu” w warunkach globalnego rynku zdecydowano się na poddanie mieszkalnictwa zasadom oddziaływania wolnego rynku, tracąc tym samym z pola widzenia możliwości rozwoju mieszkalnictwa w jego „ wymiarze społecznym”, w pierwszym rzędzie mając na uwadze niesłychanie trudny gospodarczo i społecznie okres transformacyjny pierwszej połowy lat 90. ub. wieku oraz wyznawaną doktrynę monetaryzmu i neoliberalizmu.
Przejawiało się to również, „last but not least”, w ilości oddawanych mieszkań, których ilość malała począwszy od roku 1978, szczytowego pod względem ilości oddanych mieszkań w całym okresie powojennym[3] . Wydaje się jednakowoż, że ten szczyt inwestycyjny w budownictwie mieszkaniowym w znacznym stopniu odbywał się „na kredyt” zaciągnięty przez władze komunistyczne, którego spłata wobec zachodnich wierzycieli zakończyła się stosunkowo niedawno.
Ilość oddawanych do użytku mieszkań spadała i w roku 1994 , w omawianym tu okresie spadła do 70 tysięcy, w tym w budynkach wielorodzinnych: 35,5 tysiąca [3].
Dopiero w roku 1995,w pierwszym roku ogólnej stabilizacji finansowej państwa nastąpiło pewne uporządkowanie sytuacji prawnej w sektorze mieszkalnictwa na wynajem. Wprowadzono wówczas możliwość pozyskania mieszkań w systemie mieszkań przeznaczonych na wynajem (kredytowanych przez Krajowy Fundusz Mieszkaniowy). Tego rodzaju inwestycje były realizowane przez „Towarzystwa Budownictwa Społecznego” (TBS), czy też spółdzielnie mieszkaniowe.
Odnotowano również spadek finansowania inwestycji mie-

szkaniowych, realizowanych ze środków kredytowych gwarantowanych przez Państwo. Spółdzielnie przestały być kredytobiorcą a został nim indywidualny inwestor. Mieszkanie było zatem dostępne dla osób posiadających co najmniej dochody średnie. [4].

Kwestia mieszkalnictwa w polskich warunkach zaczęła podlegać nowym mechanizmom, w tym wolnorynkowym, tracąc w znacznym stopniu status "komunistycznego welfare state" [5].

Próba reaktywowania społecznego budownictwa mieszkaniowego miała zatem miejsce poprzez wprowadzenie "ustawy o niektórych formach popierania budownictwa mieszkaniowego" w 1995 roku (Dz. U. nr 133 poz. 654 z 26 października 1995r.). Pierwsze budynki mieszkalne ukończone w tym systemie (1996) były, do pewnego stopnia, próbą poszukiwania modelu budynków mieszkalnych w nowych warunkach systemowych. Wynikiem tych działań było właśnie powstawanie Towarzystw Budownictwa Społecznego, korzystających z zasad niskooprocentowanych kredytów i będących pewną nową formułą kontynuowania zasad mieszkaniowego budownictwa społecznego w nowych warunkach ustrojowych .

Pierwszy zrealizowany w tym systemie budynek mieszkalny oddano do użytku w Śremie (Wielkopolska), pod koniec lat 90. ub. wieku.

Budynek ten był w jakimś stopniu próbą, jak się wydaje, poszukiwań modelu budynku mieszkalnego w nowych uwarunkowaniach systemowych , stwarzanych przez obowiązującą ustawę – jak wyżej . Reprezentował on powrót do sprawdzonych archetypów budynku wielorodzinnego, charakteryzującego się przy nowych uwarunkowaniach normowych m.in. wzmocnionym reżimem energooszczędności. Ustawa i dokumenty związane preferowały bowiem reżimy energetyczne , które powinny spełniać budynki mieszkalne projektowane w ramach Towarzystw Budownictwa Społecznego .

Przykłady rozwiązań budownictwa mieszkaniowego, które reprezentują standardy TBS, przedstawiono w towarzyszących materiałach ilustracyjnych (patrz ryc.1- 4).



Ryc. 1. Realizacja osiedla mieszkaniowego TBS w dzielnicy mieszkalnej "Północ" w Częstochowie (realizacja pokonkursowa S.A.R.P., Organizator: SARP, Oddział Częstochowa)



Ryc. 2 Osiedle mieszkaniowe TBS w Szczecinie

Literatura przedmiotu zwraca uwagę na kluczową kwestię dotyczącą niedostatecznej podaży zasobów mieszkaniowych w Polsce wraz z ograniczeniem popytu na zasoby mieszkaniowe [6].

Powyższa sytuacja jest zatem monitorowana przez środowiska naukowców. Monitoringowi i analizie podlegają aktualne zagadnienia związane z rozwojem tego segmentu budownictwa. Pomimo, że rozwój budownictwa mieszkaniowego, który został reaktywowany w Polsce po 1995, doprowadził do pewnej stabilizacji sytuacji na rynku mieszkań na wynajem , w dłuższej perspektywie nie został wdrożony w stopniu spełniającym oczekiwania. Dodatkowo został on wstrzymany w 2009 roku.



Ryc. 3 Osiedle mieszkaniowe TBS w Szczecinie

Pomimo niedostatecznej liczby mieszkań, które były oferowane z puli mieszkań socjalnych, ten typ modelu inwestycyjnego był udany i doprowadził do powstania nowego rodzaju niewielkich osiedli mieszkaniowych przeznaczonych dla uboższych warstw społecznych. W latach 2009 -2017 nastąpił zatem kolejny regres w tworzeniu /przedłużeniu koncepcji mieszkań na wynajem.

Współcześnie praktycznie rzecz biorąc od roku 2017/2018 funkcjonuje nowa formuła kreująca zasoby mieszkań przeznaczonych na wynajem. Wydaje się jednak, że ma ona odmienną formę organizacyjno-finansową od „klasycznej" formy powołanej ustawą z roku 1995.

Program określany jako: "Mieszkanie +" nosi charakter partnerstwa publiczno-prywatnego , z wyraźnym , jak się wydaje wpływem, deweloperów, co może być pewnym zagrożeniem dla społecznego charakteru realizowanych projektów .

W chwili obecnej ze względu na początkowy charakter wprowadzanego w życie projektu i ograniczoną skalę informacji i wiedzy na temat tego typu inwestycji, nie jest możliwe odniesienie się do oceny działań inwestycyjnych, organizacyjnych, projektowych i wdrożeniowych opisanych w niniejszym artykule.

3. WYNIKI I DYSKUSJE

Funkcjonalny program mieszkań i ich standaryzacja uległy zmianie w poszczególnych etapach rozwoju budownictwa mieszkaniowego w Polsce. Można zauważyć pewną standardową ciągłość, widoczną w pierwszej kolejności, przy określaniu wielkości i programu mieszkań społecznych. Normy mieszkaniowe i wielkość pomieszczeń mieszkalnych osiągnęły optymalne standardy w przepisach normatywnych z 1974 roku. Standard projektowania mieszkań w "system społeczny" wprowadzony po roku 1990 ubiegłego wieku pokazuje wyraźną konwergencję i ciągłość parametryczną, opierając się zasadniczo na parametrycznych ustaleniach standardu projektowania mieszkań z 1974 r.

Wielkość mieszkalnictwa społecznego w Polsce w analizowanym okresie nie dotarła do wielkości/skali budowy prowadzonej w krajach Europy zachodniej. Poszukiwanie rozwiązań oraz formalne i strukturalne wzorce mieszkań społecznych w warunkach polskich były dodatkowo związane z pilną potrzebą dynamicznego rozwoju sektora mieszkalnictwa społecznego w obliczu znacznego niedoboru istniejących zasobów mieszkalnych . W okresie powojennym budowa śląskich osiedli mieszkaniowych - czołowego centrum przemysłowego na ziemiach polskich, wraz z mieszkalno-przemysłowymi obszarami Warszawy i województwem gdańskim (Trójmiasto) czy aglomeracji łódzkiej , stanowiły pionierskie/wiodące implementacje stanowiące modelowe rozwiązana projektowe /realizacyjne.

Odrębne analizy i badania dotyczą projektowanych /realizowanych budynków i ich zespołów mieszkań społecznych,

przeznaczonych dla uboższych grup społecznych w okresie transformacji ustrojowej, po roku 1989.
Zakres badań dotyczący ostatniego 30-lecia okresu transformacji w zakresie proponowanego modelu mieszkalnictwa społecznego w Polsce wskazuje na brak spójności różnych aspektów : organizacyjnych ,projektowych , finansowych itp.
W niniejszym artykule zaprezentowano pokrótce rezultaty badań dotyczące prymarnych, zrealizowanych obiektów architektonicznych powstałych w latach 1995-2011, traktowane tu jako przykłady budownictwa społecznego w Polsce. Badaniom poddano w szczególności osiedla/budynki społeczne zrealizowane w ramach organizacyjnych Towarzystw Budownictwa Społecznego. Badano zrealizowane przykłady osiedli w Polsce, jak też rozpoznano przyczyny i okoliczności ich powstania, przeanalizowano założenia ideowe oraz skutki podejmowanych decyzji wykonawczych. Zaprezentowano wyniki badań własnych na obszarze terytorialnym regionu górnośląskiego: w Częstochowie, w Katowicach (osiedle społeczne przy ul. Krasińskiego – Skowrońskiego), Szczecinie (województwo Zachodniopomorskie) i inne.
Badaniom poddano też osiedla/budynki społeczne zrealizowane w ramach organizacyjnych fundacji „Habitat for Humanity Polska", ze względu na precedensowy charakter poszukiwania rozwiązań mieszkań /budynków / osiedli, przeznaczonych dla ludzi ubogich. Uwzględniono tu osiedla zrealizowane przez fundację „Habitat for Humanity – Domy Nadziei" w Gliwicach, jak też w Józefosławiu k/Warszawy (materiały nie weszły do niniejszego artykułu). Prowadzone badania odnoszące się do okresu transformacji społeczno-gospodarczej i ustrojowej Polski, począwszy od roku 1989 wykazały szereg zależności: w odniesieniu do Polski zaobserwowano lukę rozwojową w powstawaniu mieszkań/ osiedli społecznych w okresie transformacji w latach 1989-1996, jak też 2009 -2017.
Ważny dla rozważań dotyczących artefaktów jest pierwszy w Polsce wielorodzinny społeczny budynek mieszkalny, który został zrealizowany w 1996 roku w Śremie. Zaprojektowano go wedle założeń Ustawy o niektórych formach popierania budownictwa mieszkaniowego z dnia 26 października 1995 r. (Dz. U. Nr 133 poz.654). Wytyczne dotyczące energooszczędnych rozwiązań struktur budynku (ściany zewnętrzne, dachy, okna itp.) pojawiły się we wspomnianej wyżej Ustawie o niektórych formach popierania budownictwa mieszkaniowego. Wzmiankowany w monografii pierwszy w Polsce zrealizowany artefakt wielorodzinnego społecznego budynku mieszkalnego (1996 r.) stanowi istotny obiekt do rozważań, ze względu na jego precedensowy charakter: objawił on trywialność formy, przeciętność treści, prostotę materiałową i uzmysłowił dużą zależność formy budynku od preferowanych wymagań reżimu energetycznego, a co za tym idzie, sposobu preferowanych rozwiązań architektoniczno-budowlanych bryły budynku i rozwiązań szczegółowych, dotyczących elementów struktury architektoniczno- budowlanej. Projektowana i zrealizowana forma obiektu, mówiąc najogłędniej, nie zadowala koneserów architektury, co jest zjawiskiem zrozumiałym o tyle, że w dużej mierze charakter i forma taniego budownictwa społecznego jest trudniej akceptowalna przez koneserów i krytyków niż dzieła sztuki- architektura, za którą stoją duże pieniądze.
Do końca XX wieku jedynym w Polsce osiedlem mieszkalnictwa społecznego, promującym rozwiązania OZE /URE, wykorzystującym panele kolektorów słonecznych, zrealizowanym w systemie organizacyjnym TBS, było osiedle w Zgierzu (Zgierz,1999 r., proj.: Andrzej Urban, Barbara Łasińska, Zdzisław Jażwiec), w którym wykorzystano instalacje kolektorów słonecznych „przystawionych" do ścian ostatniej kondygnacji i naśladujących, w jakiejś mierze, połać dachową pięciokondygnacyjnych budynków mieszkalnych. Świadczy to o wstepnym charakterze wykorzystania energii słonecznej w Polsce na początku nowego millennium. Rozpatrując zaś kwestie estetyczne społecznej architektury mieszkalnej, świadomość eksperymentalnych rozstrzygnięć, w tego typu obiektach, nie zawsze idzie w parze z jednoznacznością estetycznej ewaluacji.
Opisywana w odniesieniu do Polski luka w powstawaniu mieszkań i osiedli społecznych, którą autor dostrzegł, dotyczy nie tylko okresu wczesnej transformacji w latach 1989-1996, lecz także okresu od 2009 roku do roku 2017. W tym okresie nastąpiła stagnacja we wspieraniu rynku mieszkań na wynajem o umiarkowanych czynszach. Został zamknięty jedyny program uruchomiony poprzez ustawę o popieraniu budownictwa mieszkaniowego na wynajem z 1996 roku, czyli mieszkania budowane przez TBS-y. Od 2009 roku, zaprzestano kredytowania TBS-ów i począwszy od tego roku nie funkcjonował jakikolwiek program wspierający budowę mieszkań na wynajem i wówczas pojawiła się kolejna luka w próbie wdrożenia projektu nowych form społecznego budownictwa mieszkaniowego (projekt założeń nowej ustawy o społecznym zasobie mieszkań czynszowych i społecznych grupach mieszkaniowych). W 2014 zaczął funkcjonować rządowy program – "Mieszkanie dla Młodych", będący następcą programu "Rodzina na swoim", powołany ustawą z dnia 27 września 2013 o pomocy państwa w nabyciu pierwszego mieszkania przez młodych ludzi. Głównym założeniem programu jest umożliwienie nabycia pierwszego mieszkania przez osoby młode. Pomoc uzyskana w ramach tego programu polega na jednorazowym dofinansowaniu wkładu własnego udzielanym w momencie wypłaty kredytu hipotecznego. Jednakże program "Mieszkanie dla Młodych" nie spełnił pokładanych w nim nadziei. Od 2017 funkcjonuje program "Mieszkanie Plus", który w odróżnieniu od wyżej wymienionych programów polega nie na wsparciu do kredytu hipotecznego, lecz budowie tanich mieszkań pod najem. Program ten został zapoczątkowany uchwałą Rady Ministrów z dnia 27 września 2016 roku. Uchwała ta która określiła działanie Narodowego Programu Mieszkaniowego, którego podstawą jest Mieszkanie Plus.
Wydaje się, że polityka mieszkaniowa Państwa wykazuje pasywność, nie nadążając za wypełnianiem oczekiwanych przez społeczeństwo postulatów mieszkaniowych, co ma dalekosiężne skutki demograficzne, polityczne, ekonomiczne. Tymczasem przesunięcie popytu mieszkaniowego w kierunku tzw. „wolnego rynku" spowodowało trudności tzw. „frankowiczów" , czyli tej części Polaków, którzy zdecydowali się na zakupienie mieszkania na kredyt. Problem wychodzi poza Polskę, w bardzo mocny sposób znacznie wcześniej dotknął społeczeństwo węgierskie.

4. WNIOSKI

W artykule omówiono aspekty mieszkalnictwa socjalnego w Polsce , zwracając uwagę na okres zmian politycznych i gospodarczych po 1990.
Zmiany polityczne, jak też rewolucja technologiczna w Europie po 1990 były punktem zwrotnym w tworzeniu nowych przepisów dotyczących środowiska mieszkaniowego w Polsce. Osiedla społeczne realizowane w Polsce, z ich polityką wspólnotową, przestały być obowiązkowe i przestrzegane zgodnie z zasadą realizowanej polityki mieszkaniowej. Istniały jednak "zamknięte" osiedla jako rodzaj przeciwwagi do poprzednio stosowanych rozwiązań.
W sferze formalnej, stylistycznej i programowej, w omawianym okresie, odniesiono się do osiągnięć społecznej architektury mieszkaniowej. Należy tu wskazać wiodące projekty i realizacje, na przykład osiedle TBS w Szczecinie, osiedle TBS w Katowicach , osiedla śląskie w Mikołowie, Zabrzu i inne .
Reaktywacja mieszkalnictwa w wymiarze społecznym w Polsce - od końca lat dziewięćdziesiątych (poprzez wprowadzenie "ustawy o niektórych formach wspierania budownictwa mieszkaniowego" w 1995), stworzyła nadzieje kontynuacji "społecznej formy mieszkań". Rezultatem tych działań było pojawienie się stowarzyszeń budownictwa socjalnego, które są nową formułą dla kontynuacji mieszkalnictwa socjalnego w świecie liberalnej gospodarki. Budownictwo socjalne, realizowane przez Towarzystwa Budownictwa Społecznego (TBS) są w polskich warunkach przeznaczonych dla klasy średniej / warstw uboższych. Trwają poszukiwania dotyczące kształtowania modelu koncepcyjnego społecznych budynków mieszkalnych / osiedli społecznych .
Analizowane, przykłady realizacji osiedli społecznych/budynków społecznych, prezentują pewną linię rozwojową architektoniczno - urbanistyczną w rozpatrywanym okresie czasu w Polsce. Wydaje się jednak istotnym zaznaczyć, że

rozwiązania budynków/osiedli społecznych mają w warunkach polskich wstępny charakter, co do poszukiwań rozwiązań funkcjonalnych/programowych, jak też formalnych i wreszcie estetycznych, kiedy postulat ekologiczno-ekonomiczno-energetyczny w formowaniu bryły budynków mieszkalnych, szczególnie na przełomie wieków XX i XXI, nabiera znaczenia imperatywu.
Przeprowadzone przez autora badania wykazały, że zakres stosowalności elementów infrastruktury, które mogłyby wpływać na efekty końcowe (zagadnienia estetyczne, formalne, strukturalne, ekonomiczne itp.), mając na uwadze zastosowanie rozwiązań nowoczesnej energetyki OZE/URE (pompy ciepła, kolektory, ściany magazynowe, itp.) w polskich warunkach są wprowadzane niespiesznie.
Wzory "nowych" mieszkań socjalnych są poszukiwane, będąc we "wstępnej" fazie (rozwiązanie tzw. Program "Mieszkanie Plus ", 2017). Wydaje się, że istnieją teraz objawy wskazujące na niejasność formuły dla rozwoju "społecznego" mieszkania w Polsce.



Ryc. 4 Zrealizowany budynek mieszkalny w ramach programu „Mieszkanie Plus", Biała Podlaska (źródło: https://www.zglbp.pl/mieszkanie-plus/galeria-mieszkanie-plus

LITERATURA

[1] M. Zadworny, "Koncepcja taniego mieszkania społecznego dla rodzin najuboższych wobec ich potrzeb współcześnie w Polsce", Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej ,Wrocław 2013, passim

[2] M. Księżopolski, "Polityka społeczna. Wybrane problemy porównań międzynarodowych ", Wydawnictwo Śląsk, Wydawnictwo Naukowe, Katowice, s. 127, 1999.

[3] H. Hajduk, Poland{in:], Housing Policy in Europe, edited by Paul Balchin, Routledge, Londyn, New York 1996, p.291.

[4] M. Bryx, "Finansowanie inwestycji mieszkaniowych", Wydawnictwo POLTEXT, Warszawa, s. 72, s. 110, 2001.

[5] J. Staniszkis, "Post-komunizm. Próba opisu ", Wydawnictwo Słowo/obraz/terytoria, Gdańsk 2001 , s. 11,

[6] C. Donner, " Housing Policy in Central Eastern Europe. Czech Republic .Hungary .Poland.Slovenia. Slovakia., Published by : Christian Donner, Vienna 2006 , s. 163-164,.

THE PROBLEM OF NATIONAL IDENTITY IN THE MODERN ARCHITECTURE OF BELARUS

Nina Kazhar

ABSTRACT: At the beginning of the XXI century in architectural theory a significant place is occupied by concepts, arising from the processes of globalization. They state and determine the scale relationships of different cultures. Back in 1955, Paul Ricoeur in his work "History and Truth" noted that the existence of any original culture in the future will depend on the ability to simultaneously developing new trends and recreate traditional forms of regional culture. In this regard, today theories are also relevant, which in various ways determine the role of the cultural and historical heritage in the formation of modern architecture. In these theories the concept of "identity" in culture and architecture, its notional and semantic role in the formation and perception of the modern architectural environment are of great importance.
The article shows the influence of global and regional trends of theory and practice on the formation of the national identity of the modern architecture of Belarus. It is noted that in the 1970s-2010s. periods of denial of national traditions alternated with currents, that consciously used the metaphorical significance of historical styles and national traditions.
It is shown that in modern Belarusian architectural theory and practice ideas of contextuality, interpretation of motifs of historical styles and national architecture are implemented. They are based on a combination of modern city-forming principles and techniques of traditional architecture. As a result, this allows you to organically fit modern buildings in the natural and architectural-spatial environment.

KEYWORDS: Architecture, architectural theory, national identity

NINA KAZHAR, PROFESSOR, PH.D., ENG. OF ARCHITECTURE, IS AN ASSOCIATE PROFESSOR AT CZESTOCHOWA

Czestochowa University of Technology
Dąbrowskiego Str. 69, 42-201 Czestochowa
Poland

nkazhar@bud.pcz.pl

Interested in the theory and history of architecture, she has published more than 150 articles in Belarus, Russia, Poland, Czech Republic, Germany. She is the author of the monographs:
The architectural theory of the era of Romanticism in Germany and the development of Western European architecture of the late eighteenth - first half of the nineteenth centuries. Minsk, "Paradox", 2000, 260 p.
Urban art of Modern times and urban theory of Italy, Austria and Germany (in collaboration with Savarenskaya T.F., Shvidkovsky D.O.) Materials of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences. - Moscow., 2006, 122c.
She has also extensive teaching experience at diverse universities in Belarus, Russia, Poland and Germany. She has published over 10 educational and methodical manuals.

INTRODUCTION

Active urbanization processes that began in the XX century have led to the fact, that today more than half of the world's population live in cities and urban suburbs. Urban development is characterized by mass development of new territories and reorganization of already established ones. This process is determined by two interrelated trends.
On the one hand, globalization processes are observed, which are manifested in creating an environment, that meets global requirements and standards. A new international culture is developing, subject to the rules of a market economy. It is accompanied by the formation of a "cosmopolitan" architecture. And although this process contributes to the enrichment of local urban cultures, at the same time their identity often disappears.
On the other hand, in the theory of architecture, a trend emerged, characterized by the search for means of expressing the genotypes of national and historical memory by modern artistic techniques; the tendency to preserve the individuality, originality of the architecture of the city, equally valuable for citizens, tourists, investors (fig.1)
The origins of this phenomenon can be found as early as the beginning of the XX century in the epoch of constructivism and modernism, when the rejection of the old plastic and spatial language was perceived as something new and modern. But over time, it became clear that international architecture, devoid of recognizable cultural symbols, is not always able to create a comfortable environment for citizens to live.
Therefore, it is not by chance, that one of the problems of modern architectural thought is the concept of "identity", considered as a criterion, responsible for solving the problem of the relationship between the old and the new (fig.1) .
The problem of identity is discussed in the article on the example of modern architecture of Belarus.



Figure 1. Grodno. Historic Pedestrian Street

1. THE CONTENT OF THE CONCEPT OF "IDENTITY."

The questions of individualization, "personal identities" first emerged in studies on philosophy and psychology (D. Locke, G. Leibniz, D. Yume, Z. Freud, E. Fromm, W. James, and others). Since 1950 the term came to mean originality, the preservation of the ideals of a particular group, the desire for continuity of the traditions of trends, the re-creation of traditional forms of regional culture (Paul Ricoeur). One of the components of this concept is "national identity" - the feeling of a person's connection with a certain nation [1, p.112].
In the book «Identity: Youth and Crisis» (1968), the American psychologist E.G. Erickson proved that identity is inherent in every person. It defines not only "stable internal identity", i.e. inherent qualities, but also cultural identifications and sustainable social roles [2, p.224].
Since the second half of the 1970s in all social sciences and humanities, this concept has come to mean that a person realizes his belonging to a particular socio-cultural group and opposes himself to other groups. Today, in science (including architecture) identity issues are considered in opposition to globalization policies. With regard to urban planning and architecture, the main focus is on studying the influence of the environment on people. The concepts of personal, cultural, urban, political, national, ethnic, territorial and other identities are used.
The concept of "urban identity" is considered as an aspect of cultural expression, that determines the mentality of people. Urban objects become a means of expressing the local culture of the geographical and social space. For the Belarusian people this is especially relevant, since its architecture has developed over the centuries between Western and Eastern cultures. The relevance of developing these problems in architectural science of Belarus is also associated with the socio-historical events of the last decades of the XX and early XXI centuries. After the collapse of the USSR and the formation of an independent state "the Republic of Belarus" a heightened interest appeared in its cultural heritage, national identity and "sociocultural identity". The latter is understood as a combination of stable features, that allow a particular group of people to distinguish themselves from others and to realize the fundamental human need for belonging to a community and culture [3,4]. Sociocultural identity forms a person's value attitude to himself, other people, society and the world as a whole. It is based on the community, language, territories, historical memory, ideas about the world, cultural traditions and lifestyle.
Therefore, the search for means of expressing the national and sociocultural identity of an architecture, integrated into the system of modern all-European and world civilization, is

one of the priority state tasks in Belarus today.

2. PROBLEMS OF NATIONAL IDENTITY AND REGIONALISM IN THE ARCHITECTURAL THEORY OF THE XX CENTURY

In the architectural theory of Belarus the concept of identity is relatively new, but it is being actively developed as a possible mechanism to counter the trend of total cultural depersonalization.
Since the end of the XX century, this trend reflects “a resurgent public and professional interest in the local tradition, an ever-deepening analysis of the characteristics of culture, the national architecture of a particular region” [5,p.382]. This phenomenon is closely related to the concept of "regionalism". In a broad sense, the term “regionalism” is used to define various trends in the architecture of the XX century, which are characterized by an appeal to the traditions of local (or folk) architecture and a desire to better take into account the local climatic conditions, priorities and principles, formed in local social formations and so on. Often it is defined as one of the currents of "organic architecture".
The emergence of regionalism in architecture falls on the 1930s. and is associated with aesthetic rejection of the avantgarde, and its further development occurs in the 1950s. in response to the ubiquity of the "international style". Among the tasks, that are put in front of the "regional architecture", include:
- comprehensive consideration of the climatic and geogra phical conditions of the region,
- new construction in the historical environment,
- appeal to local national traditions,
- the use of national decor in modern construction,
- adaptation of a historic building for modern purposes

There are quite a few reasons for the emergence of regionalism in architecture, and all of them can be divided into groups: economic, political, social, cultural, climatic, historical, technological. The development of regionalism in architecture was determined not only by the shortcomings of modernism, but also by the characteristics of social and political processes.
Belarusian architects use the notion of “critical regionalism”, formulated by K. Frempton In his concept Frempton formulated the principle of modern regional "schools", that "do not turn out to be from ... the progressive heritage of modern architecture." Frempton believed that the general development of modern civilization should not be accompanied by the suppression of national and regional cultures [6, p.462].
The newest regionalism in practice manifests itself in two forms: the first is based on the romantic national-regional concept, the second is a practical approach to the use of national forms as an architectural “exotic”. The supporters of the newest regionalism achieved the greatest success in the reconstruction of the existing buildings and the construction of new objects in the historical environment, tactfully fitting them into the specific historical context (fig.2). The growing importance of this direction in architecture is due to changes in the cultural orientation, the strengthening of the role of human values, taste and behavioral values of the average consumer. Accounting for these parameters has a significant impact on the change in the stylistic paradigm of the architectural culture of the late XX and early XXI centuries. It contributes to the convergence of the main style currents, recognition of equivalence, compositional, stylistic and formal enrichment of architecture.



Figure 2. Minsk. Trinity suburban - example of the reconstruction of existing buildings and the construction of new objects in the historic environment

3. STAGES OF DEVELOPMENT OF THE BELARUSIAN ARCHITECTURE OF THE XX-EARLY XXI CENTURIES

Due to historical features, the centuries-old development of the Belarusian culture took place in conditions of constant rivalry between two directions - the western and the eastern. The history of the development of the architecture of Belarus in the XX century (until 1991, the Byelorussian SSR) reflected all stages of the development of Soviet architecture. Periods of appeal to new world forms and ideas were replaced by close attention to national traditions.
After joining the USSR (1922), architectural thought until 1932 was determined by revolutionary changes. A wide palette of creative trends was formed, in which innovative trends dominated. The leading direction was constructivism, the main idea of which was “designing from the inside to the out”.(fig.3)



Figure 3. Former State Library of the BSSR in Minsk.1929. Arch. G. Lavrov, B. Zholtkevich

At the same time, traditional forms of the urban estate were used in the dwelling architecture of Western Belarus. Houses were built with high pitched or hipped roofs and figured attics (Fig.4).



Figure 4. Residential building in Brest. 1924 Arch. Y. Lisetsky

In the 1930s. the era of the world famous "Stalin Empire" began. The techniques of classicism architecture were used to implement the idea of a “new society”. After the Second World War the restoration, construction and reconstruction



Figure 5. Minsk. Main Post Office building. 1949-53. Arch. V. Korol

of cities, the restoration of Minsk took an important place in the implementation of these ideas (Fig.5)

In the years 1940-1950 in a number of European countries and in the USSR the "new regionalism" movement spread. While remaining conceptually within the framework of the architecture of the modern movement, it took into account the peculiarities of the climate, the landscape, local building materials, and the techniques of local and popular architecture. In the Belarusian theory of architecture, the thesis of the Finnish architect J. Pallasmaa is widespread: "Architecture that can support our originality should be situational, cultural, and symbolically defined". At the same time, the requirement of A. Aalto to consider architecture as part of the cultural tradition was taken into account, while at the same time studying its "timeless essence"[7, p.15]. In addition, the principle of social realism, prevailing in the architecture of the period - "national in form and socialist in content", was manifested in the combination of neoclassical forms with "signs of socialist culture" and national ornamentation (Fig.6).



Figure 6. Decor elements of Minsk buildings from 1940-50.

In 1955 a Resolution was adopted to eliminate the excesses in design and construction, which marked the beginning of the next stage of Soviet architecture. In the **1960s** the idea of a radical restructuring of the entire architectural and construction industry was put in the basis of the creation of a "new architecture of the socialist city". Widespread in architectural practice received prefabricated elements, devoid of accents. This led to the emergence of machine design techniques, typological uniformity and standardization in the field of building art and architecture. The construction of large residential areas on free urban land was accompanied by the development of large-block and large-panel buildings. In many ways, having solved the practical task of providing citizens with affordable housing, this policy led to the formation of uniform and inexpressive architectural complexes. Since the second half of the 1960s. increased attention to the protection of the environment, historical and cultural monuments; "modern architecture" was criticized with its characteristic technicalism and underlined geometrism of forms. "Postmodernism" and a partial return to traditions became widespread in the USSR. In Belarusian architecture it was understood not as a revival of architectural forms of the past, but as an account of the natural landscape conditions, the national characteristics of the psychology of perception, the use of traditional materials (Fig.7)



Figure 7. Minsk. An example of communication of residential buildings architecture and the environment, 1960-1970

In the **1970s** in theory there were concepts on environmental issues and the revival of traditions. In practice, when creating city-wide ensembles, historical experience was creatively mastered, taking into account the connection of the city with the natural environment (Fig.8).



Figure 8. An example of the connection of urban development and natural environment

The beginning of the **1980s** was marked by a temporary decline in creative activity in the professional architectural environment. Along with this, it can be noted, that in the early 1980s the development of Soviet architecture was greatly influenced by the chronologically late trends of Western postmodernism. In the regional concepts of the 1980s the emphasis is on taking into account the climatic and landscape conditions, using traditional techniques and details.



Figure 9. An example of a combination of modern and traditional forms in a public building. Pinsk. The end of the 1980s. Arch. A. Andreyuk, V. Shelest, M. Davydovsky

The **1990s** can be described as a turning point due to global socio-economic disasters that led to the collapse of the Soviet Union. The ideological processes of the 1990s were of crucial importance for architectural theory, practically paralyzing all research activities, led to the reorganization and disbandment of a number of professional associations and periodicals.

After the collapse of the USSR into separate autonomous states, the Republic of Belarus went its own way of creative improvement of architectural craftsmanship, based on the

traditions of regionalism in the local culture. These transformations served as a kind of impulse for a radical transformation of the subject-spatial environment of the largest cities, the structural fabric of which began to be enriched by new trends in artistic shaping, giving the works of architecture individual expressiveness. The main theoretical developments were aimed at solving urban problems and studying the historical features of the Belarusian architecture.
The turn of the **XX-XXI** century was marked by the search for a progressive style, based on the use of its own traditions. The formation of various concepts led to the coexistence in modern architecture a new rationalism with its intellectual and structural discipline and decorative historicism with the creation of «old-style» buildings. The interest in history and the striving to enrich and strengthen the cultural function of architecture, that has manifested itself today in Belarusian society, has created a need for new historical and architectural research. Regional architecture is considered in professional architectural science as a material expression of the continuity of the traditions of folk culture and the "greening" of architectural consciousness. The search for local originality of architecture in the context of the "spirit of the place" is one of the urgent tasks of modern Belarusian architecture. To implement it, the "environmental approach" is used - the design method in the historical environment of the new combination of the new and the old. For this purpose, the methods of environmental adaptation of new architectural objects in the current historical urban environment are used.
In the modern domestic architecture aimed at the formation of national identity, there are three main trends:
- the use of elements of a certain historical style in a modern facility (Fig.9);
- restoration of sections of the historical environment with elements of "scenery" (Fig.10);
- creation of a "dialogue" of historical buildings and modern buildings (Fig.11).



Figure 10 Railway station in Zhlobin, 2004

These trends are not aimed at the direct use of traditional national forms. They are an attempt to create a recognizable traditional image with modern architectural means, to return to the urban environment (especially in small cities) a sense of harmony and comfort, that inherent in traditional Belarusian architecture. This is not only the preservation of historical monuments and the existing structure of the city. There is a reorganization of the urban space with the use of modern techniques of improvement, design, landscape architecture, monumental and decorative art, lighting in order to implement the concept of national identity at all levels of the architectural environment of the city.



Figure 11. Grodno. Hotel Semashko, 2002

CONCLUSION

In modern architectural theory and practice research, related to the problem of overcoming the effects of globalization (one of which is the "identity crisis"), is becoming increasingly important. Today, the concept of identity is being actively developed as a possible mechanism to counter the trend of total cultural depersonalization, which is observed today in Belarus.
The newest regionalism in world practice is manifested in two forms: the first is based on the romantic national-regional concept; the second is a practical approach to the use of national forms as an architectural "exotic". In Belarus, the search for national identity of architecture is considered as one of the ways to enrich the artistic language. Particular success was achieved in the reconstruction of the existing buildings. Architects seek to place new objects in the historical environment, tactfully fitting them into a specific context.
In the combination of modern city-forming principles and various strategies for the interpretation of past experience, the prototypes of traditional architecture forms the basis for the uniqueness and expressiveness of modern buildings, the organic nature of their entry into the natural, architectural and spatial environment.
The architecture of Belarus is an inalienable integral part of world architecture. Its style-forming trends are due to a number of political, social, economic, technical and aesthetic conditions, as well as stylistic "self-development" of world architecture. Changes in social order, taking into account foreign experience contribute to the development of Belarusian architecture in line with the global process of style formation with the manifestation of specificity due to natural and climatic conditions and national cultural traditions.

SOURCES

[1] Smith A. D. National identity (Ethnonationalism in Comparative Perspective). — University of Nevada Press, 199 p. (in Russian)

[2]. Erickson, E. Identity: Youth and Crisis / E. Erickson. - New York: W.W. Norton Company, 1968. – 336 p

[3] Kozulin, A. Psychological tools: A sociocultural approach to education / A.Kozulin. - Cambridge, [MA]: Harvard University Press. 2001. – 192 p.

[4]. Hall, S. The Questions of Cultural Identity / Stuart Hall, Paul du Gay. - SAGE, 1996. – 198 p

[5]. Russian original: Haight V. Regional and regionalism. In: On architecture, its history and problems. - M., 2003. - p. 376–385.

[6]. Russian original: Frempton K. Modern Architecture: Critical Views on the History of Development. Translation from English. M.: Stroiizdat - 1990. – 533p.

MUNICIAL SPORTS COMPLEX IN KATOWICE

Damian Radwański

ABSTRACT: The task of the competition participants was to create a spatial structure built of: a football arena for 15 thousand fans, multifunctional sports hall for approximately 3 thousand spectators, 6 training fields and 1.4 thousand. parking spaces. The laureate and winner of the 1st prize was the Silesian studio RS Architects. In the Jury's justification, we can read, among other things, that the work was appreciated for creating a homogeneous, integrated building complex with a minimalist architecture and a small scale that naturally uses the topography of the area and its natural conditions.
As the project authors emphasize, an important role in finding the most optimal solution, which was the resultant of a complex functional and operational program, specific conditions of the local plan, complex geometry, topography and geology of the terrain and economic investment framework, was played by a hypothesis leading eventually to the atypical merging of the two main functions (football arena and multifunctional sports hall) into one formal and spatial structure.

KEYWORDS: Barcode; Stadium; Sports hall

IDEA

Konceptualna warstwa rozwiązania zakorzeniona jest w abstrakcyjnej strukturze geometrycznej, zdefiniowanej przez prosty układ równoległych linii, będący reminiscencją kodu paskowego, znanego i stosowanego powszechnie w celu skodyfikowania informacji na temat niemal każdego produktu wytwarzanego obecnie na świecie. Tą wyrazistą strukturę formalną wyodrębnić można zarówno w skali urbanistycznej jak architektonicznej projektowanego kompleksu.



Fig. 1.: Ideowe schematy paskowe zagospodarowania terenu oraz obiektu (źródło: materiał własny).

Wykorzystywanie pasmowej matrycy planu nie jest niczym nowym we współczesnej architekturze. Wyrazista struktura pasmowa charakteryzuje ukształtowanie formalne Osady Ruhwald zaproponowane przez Stefana Wewerkę w swoim niezrealizowanym projekcie urbanistycznym z 1965/66 r.[2] Liczne równoległe pasy współtworzące ciągłą i spójną warstwę bazową projektu Parku la Villette z 1982 r autorstwa Rema Koolhaasa, w którym wydzielają poszczególne komponenty programowe rozwiązania. Tworząc autonomiczne strefy dla poszczególnych aktywności, miały umożliwiać – w zależności od równoległego lub prostopadłego kierunku poruszania się użytkownika – wolną lub szybką zmianę doświadczeń.[3] Pasmowo-liniowy układ formalny artykułuje relacje funkcjonalne zespołu jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej o nazwie Patio Island, zaprojektowanego przez MVRDV i zrealizowanego w 2005 r w Ypenburgu – dzielnicy Hagi.[4] Powszechnie znane są także rzuty innego obiektu Holendrów – willi o nazwie Barcod House zrealizowanej w tym samym roku przez prywatnego inwestora w Monachium. Jak twierdzą autorzy projektu, zakorzenione w idei kodu kreskowego rzuty podmiejskiej willi stanowią odpowiedź zarówno na codzienną rutynę jak i spontaniczny scenariusz życia właścicieli.[5]
Po analogiczną strategię projektową, wykorzystującą charakterystyczny graf autorzy projektu sięgali już wielokrotnie [6], upatrując za każdym razem w procesie modelowania parametrów i wzajemnych relacji geometrycznych pomiędzy poszczególnymi komponentami kodu (białymi i czarnymi paskami) szansy na tworzenie równie wyrazistych co zdyscyplinowanych relacji funkcjonalno-formalnych, przesądzających w dużym stopniu o racjonalnych i pragmatycznych cechach proponowanych rozwiązań. Tym razem zrobili to również mając na uwadze kwestię potencjalnych zmian i modyfikacji mogących warunkować prawidłowe funkcjonowanie kompleksu w przyszłości, będących pochodną zderzenia statycznej natury budowli z coraz większą dynamiką procesów społecznych, kulturowych, technologicznych i ekonomicznych, oddziaływujących również na świat sportu.

URBANISTYKA

Zaproponowany układ urbanistyczny to wypadkowa: przyjętej koncepcji w postaci abstrakcyjnej struktury pasmowej, rozbudowanego programu funkcjonalno-użytkowego, nieregularnej geometrii obszaru objętego opracowaniem, złożonych uwarunkowań topograficznych i geologicznych, istniejącej struktury układu komunikacyjnego oraz wymogu etapowania inwestycji. Bardzo wyraźny jest podział terenu na dwie części: większą wschodnią i mniejszą zachodnią, które powstaną docelowo w konsekwencji kontynuowania śladu ulicy Upadowej, przebiegającej obecnie z północy na południe.

Część wschodnia, wydzielona istniejącym i projektowanym odcinkiem ulicy Bocheńskiego, podzielona jest na 7 równoległych pasów, które wspólnie współtworzą przedpole dla Stadionu Miejskiego. Pierwszy element (północny) to nowy pas drogowy łączący ul. Upadową z ul. Bocheńskiego. Pas drugi pokrywa się w większości z obszarem objętym 1. etapem realizacji inwestycji i stanowi miejsce, na którym zlokalizowana została północna strefa parkingowa dla 11 autokarów i ok. 430 samochodów osobowych oraz dwa boiska treningowe. Trzeci pas tożsamy jest z głównym komponentem projektowanego układu komunikacyjnego – 4-pasmową jezdnią, łączącą poprzez nowoprojektowane rondo ulicę Upadową z ulicą Bocheńskiego. Ulica ta zasila dwie główne strefy parkingowe – północną i południową. Pas czwarty odpowiada południowej strefie parkingowej przeznaczonej dla 11 autobusów i 821 samochodów osobowych. Piąty pas odpowiada strefie promenady spacerowej, która została zintegrowana z południową strefą parkingów i prowadzi w kierunku głównego placu przed Stadionem Miejskim. Pas szósty definiuje strefę wejścia do parku oraz obszar pięciu boisk treningowych (w tym dla bramkarzy). Siódmy pas wydziela przestrzeń parku, który łączy od strony południa wschodnią część obszaru objętego opracowaniem z istniejącymi terenami zielonymi.
Część zachodnia – to miejsce lokalizacji głównego obiektu kubaturowego (który współtworzy arena piłkarska i wielofunkcyjna hala sportowa) oraz głównego placu przedwejściowego który przylega do południowej fasady obiektu, a także drogi otaczającej go z 3 stron.
Niezależnymi elementami struktury urbanistycznej są 2 autonomiczne tereny położone od strony północnej, poza głównym obszarem opracowania, które w całości pełnić będą w przyszłości funkcję parkingów dla pozostałych 350 samochodów osobowych.
Istotnym elementem projektu urbanistycznego są projektowane miejsca nasadzeń drzew stanowiących integralny komponent wszystkich stref parkingowych oraz parku. Cały teren wyposażony zostanie docelowo w odpowiednie systemy oświetlenia, nagłośnienia, monitoringu, odwodnienia, itp. infrastrukturę inżynieryjno-techniczną. Projekt zakłada ogrodzenie boisk treningowych oraz rozmieszczenie na

DR INŻ. ARCH. DAMIAN RADWANSKI, PHD

Faculty of Architecture RAr-2
Silesian University of Technology in Gliwice
WA POL SL
Ul. Akademicka 7, 44-100 Gliwice
Poland

d.radwanski@polsl.pl

Cooperation
1988-1993 INARKO; 1994-1996 PUA Wrocław; 1998-2000 Kapitoński & Kapitońska Firma Architektoniczna Sp. z o.o.; 1997-2002 RAr-2 Laboratory of Architecture; 1997-2005 M-Projekt; 2002-2006 DRRR Radwański Rutkowski Architects; 2007- RS-Architekci

Selected projects
1994 - Reconstruction and modernization of the Polish Theater in Wrocław; 1997 - Audytoria together with computer laboratories of the Automation Department, Electronics and Computer Science of the Silesian University of Technology in Gliwice; 1997 - Reconstruction and modernization of the Market Square in Bytom; 1998 - Modernization of Centrum Wars and Sawa Department Stores; 2000 - Centrum Nowego Miasta, Knurów - Second Award, Jury: Jean Nouvel, Tadao Ando; 2001 - Reconstruction and modernization of the Silesian Opera in Bytom; 2002 - Multi-family building in Piekary Śląskie; 2002 - Northern Style Housing Complex in Aomori - Special Award; 2002 - European Academy of Music, Chodzież - 3rd Prize; 2002 - Scientific Information Center and University Library of the University of Silesia in Katowice - 2nd Prize; 2004 - Single-family house in Mikołów; 2004 - Single-family house in Warsaw; 2004 - Administrative and medical building of the Silesian Center for Heart Diseases in Zabrze - 1st Prize; 2005 - Philharmonic, Olsztyn; 2005 - Expansion and modernization of the Musical Theater of Wrocław Operetta; 2005 - Seat of the District Court in Ząbkowice Śląskie - 1st Prize; 2006 - Castle Museum, Linz; 2006 - The seat of the Municipal Office in Białystok - 1st Prize; 2006 - Europan 8, Points, Hamburg - 1st Prize; 2008 - Hotel, Warsaw; 2010 - Development of a fragment of the Sielec district, Sosnowiec; 2010 - Municipal Stadium in Lodz - Honorable Mention; 2011 - Multi-family building in Split; 2013 - Museum of Bavarian History, Regensburg; 2016 - Residential and service complex, Katowice; 2016 - Recreation and sports grounds in Kleszczów; 2017 - Multifunctional Sports Hall in Bytom - 1st Prize; 2018 - Municipal Sports Complex in Katowice - 1st Prize

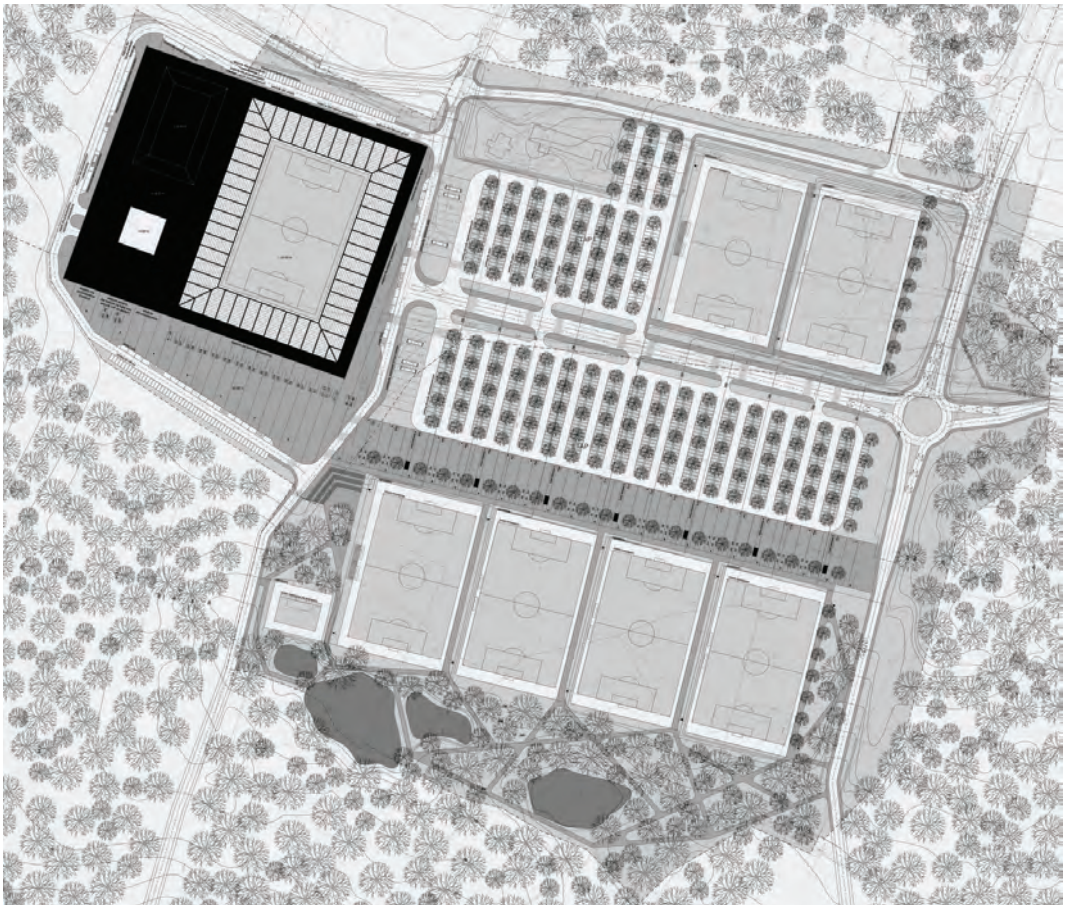


Fig. 2.: Plan sytuacyjny (Źródło: materiał własny)



Fig. 3.: Widok ogólny kompleksu. (Źródło: materiał własny)

całym terenie elementów małej architektury, masztów flagowych itp. rozwiązań.

FUNKCJA

Głównym elementem projektowanego kompleksu sportowego jest obiekt stadionu miejskiego zintegrowany z obiektem wielofunkcyjnej hali. Razem tworzą jedną zwartą budowlę o regularnym, prostokątnym rzucie, którego zewnętrzne wymiary wynoszą 214 x 177 x m. Zewnętrzna wysokość obiektu wynosi 14,7 m, w strefie hali i wewnętrznej krawędzi zadaszenia stadionu rośnie do ok. 17 m. Rozpięta na osi wschód-zachód pasmowa osnowa układu funkcjonalnego budowli zbudowana jest z kilkunastu komponentów o zróżnicowanych szerokościach. Struktura funkcjonalna stadionu ukształtowana jest przez płytę boiska, widownię (z wbudowaną niezbędną infrastrukturą

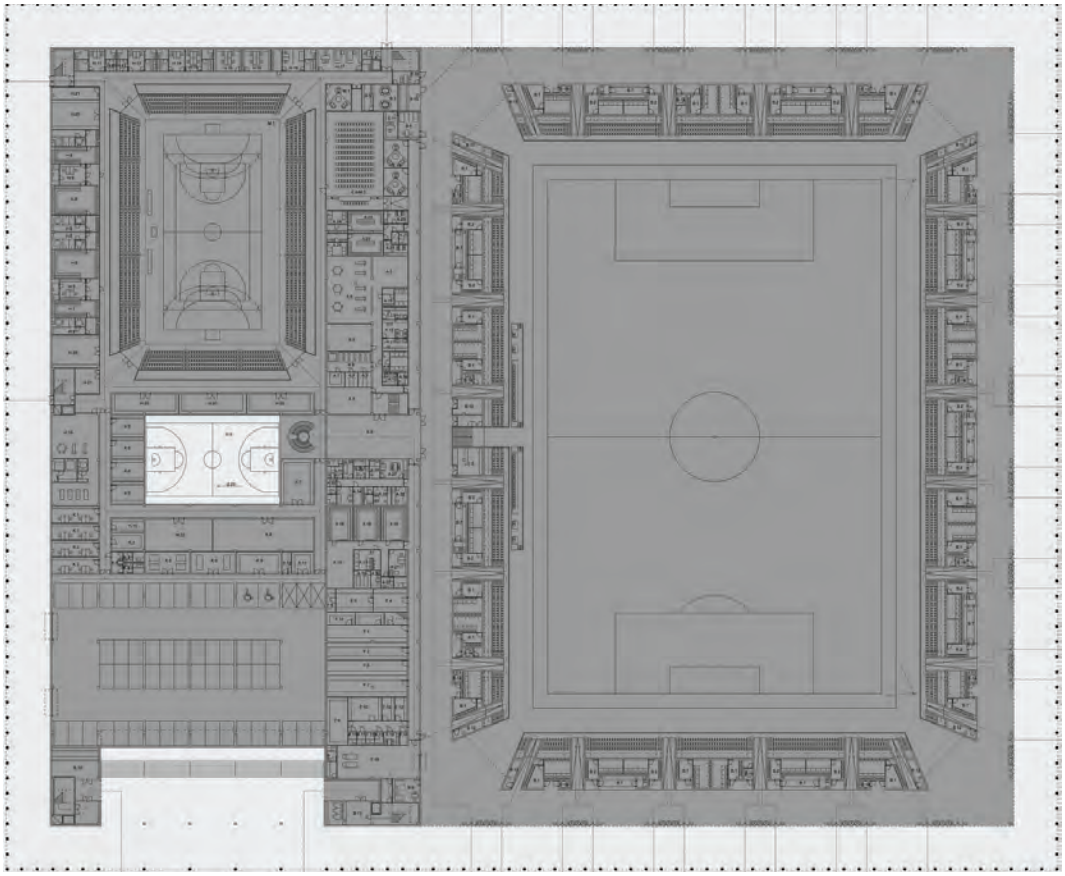


Fig. 4.: Rzut parteru (Źródło: materiał własny)

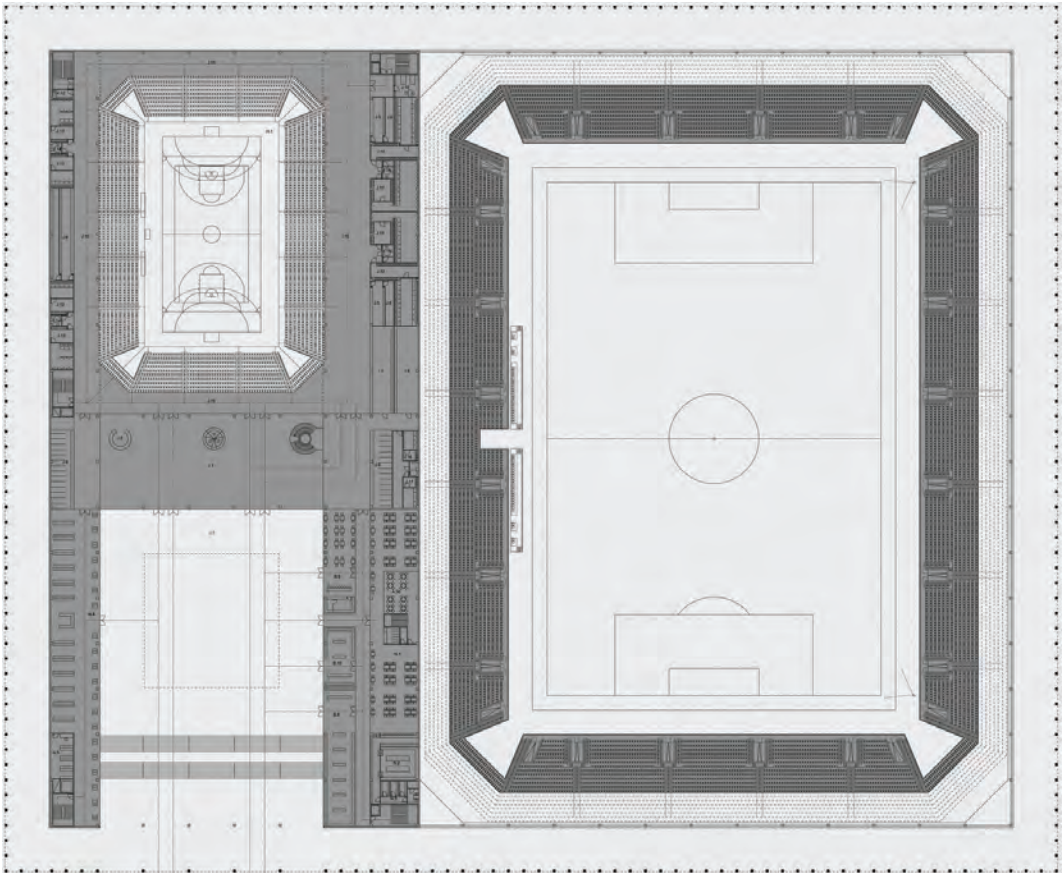


Fig. 5.: Rzut 1. piętra (Źródło: materiał własny)

strefy kibica) i zadaszenie. Tę drugą współtworzą 4 nachylone trybuny (zachodnia, północna, wschodnia i południowa) połączone skośnymi narożnikami, w których zlokalizowane zostały 4 bramy umożliwiające wyjazd samochodów ciężarowych na pełnowymiarową płytę boiska o wymiarach 105 x 68 m. Ta ostatnia wyposażona będzie w systemy podgrzewania, odwodnienia, nawodnienia i napowietrzania. Trybunę zachodnią współtworzy 20 wypiętrzonych rzędów, a pozostałe 3 trybuny - 21, dzięki czemu liczba miejsc siedzących na stadionie wyniesie nieco ponad 15 tys. Trybuny zachodnia i wschodnia podzielone zostały na 7 sektorów każda i posiadają po 8 wejść (połączonych bezpośrednio z obejściem i strefą kibica). W trybunie zachodniej znajduje się dodatkowo wejście łączące płytę boiska z zapleczem

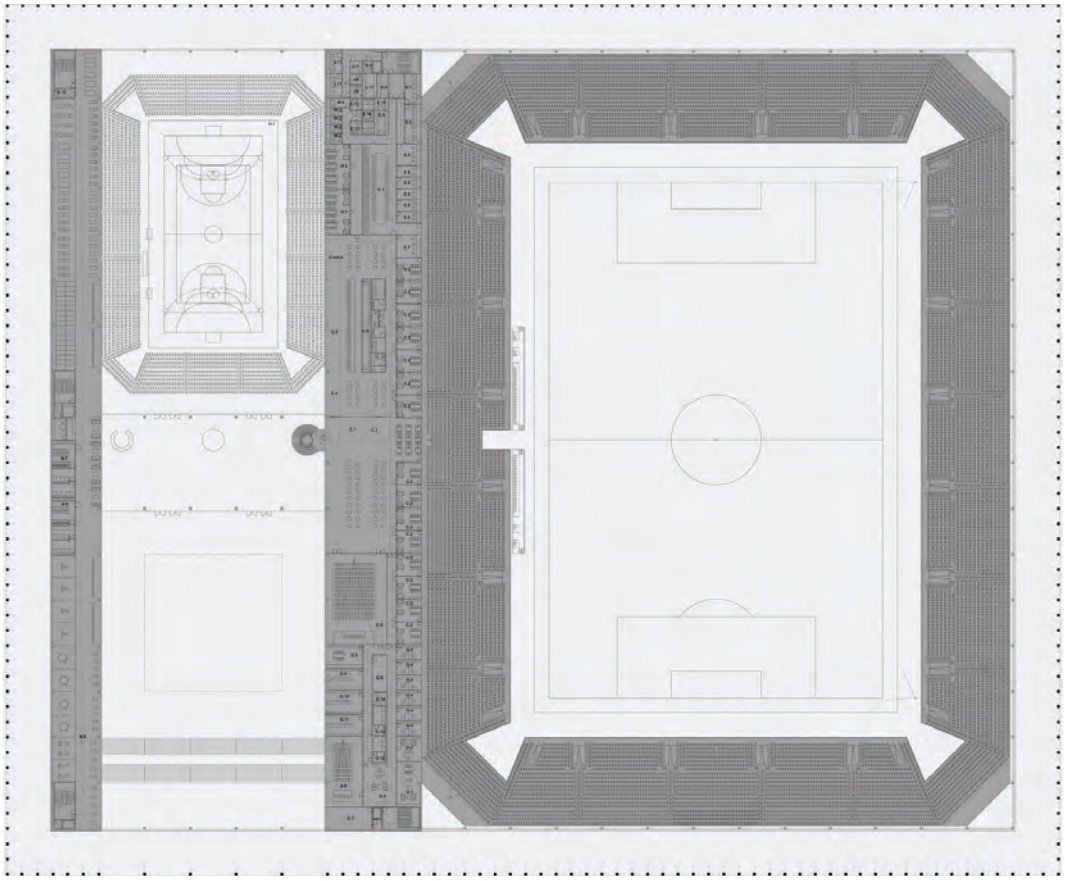


Fig. 6.: Rzut 2. piętra (Źródło: materiał własny)

sportowym oraz strefa VIP. Trybuny północna i południowa podzielone zostały na 5 sektorów, do których prowadzi 6 wejść (połączonych bezpośrednio z obejściem i strefą kibica). Sektory kibiców gości zlokalizowane zostały w centralnej części trybuny północnej, a strefa sektorów rodzinnych w narożniku południowo-zachodnim. 20 wejść na stadion zintegrowanych zostanie z odpowiednimi systemami bezpieczeństwa. Istotnym komponentem stadionu jest zadaszenie chroniące przed opadami lub nadmiernym nasłonecznieniem 100% rzutu widowni.

Oparty na żelbetowych słupach dach o powierzchni całkowitej przekraczającej 27 tys. m2, został zaprojektowany w konstrukcji stalowej. Pokryty w strefie widowni poliwęglanem zapewni optymalne warunki nasłonecznienia murawy. Zintegrowany z systemem nawodnienia murawy boiska, zapewni możliwość gromadzenia znacznych zasobów wody opadowej, wykorzystywanej do nawodnienia boisk naturalnych.

zadaszony centralny plac wielofunkcyjny o wymiarach 46,5 x 46,5 m (pod którym znajduje się strefa techniczna wraz parkingiem dla sportowców i pracowników kompleksu), główny hall wejściowy (wyposażony w szatnie i prowadzący do hali sportowej oraz do stref VIP hali i stadionu) oraz hala sportowa. Ta ostatnia posadowiona jest na poziomie +- 0,00 i zbudowana jest z wielofunkcyjnego boiska przeznaczonego głównie dla siatkarzy, koszykarzy oraz piłkarzy ręcznych, a także widowni ukształtowanej z 4. trybun mogących pomieścić łącznie ok. 2,8 tys. widzów. Na poziomie wejściowym (+4,7m) znajduje się szerokie obejście połączone bezpośrednio ze strefą sanitariatów i punktów gastronomicznych dla widzów. Pod głównym hallem wejściowym zlokalizowana została treningowa hala sportowa, która swoją wysokością wymusiła przegłębienie tej części obiektu, tworząc niewielką kondygnację podziemną. Hala jest oddzielona od boiska 3 kondygnacyjną strukturą przestrzenną, w której rozmieszczone zostały zespoły pomieszczeń zaplecza stadionu (zespoły szatniowe, pomieszczenia sędziów, ad-

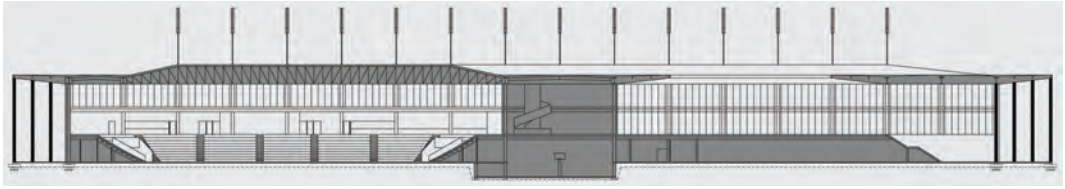


Fig. 7.: Przekrój poprzeczny (Źródło: materiał własny)

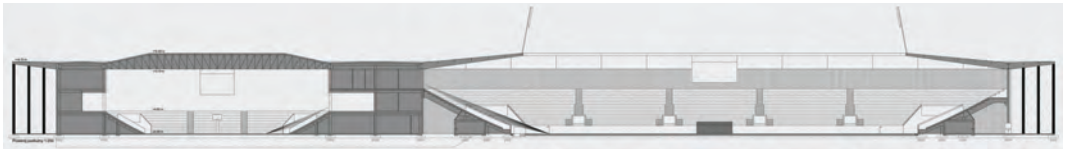


Fig. 8.: Przekrój podłużny (Źródło: materiał własny)

Drugim komponentem kompleksu jest część kubaturowa mieszcząca halę sportową wraz z niezbędną infrastrukturą. Środkową część tej trzykondygnacyjnej budowli współtworzą: schody wejściowe o szerokości 46,5 m (prowadzące z głównego placu południowego na poziom +4,7 m),

ministracja, itp.), bloki pomieszczeń stanowiące integralną część programu funkcjonalno-użytkowego zarówno stadionu jak i hali (pomieszczenia stref VIP, zespoły pomieszczeń obsługi medialnej imprez, zespoły pomieszczeń monitoringu, pomieszczenia gospodarcze i techniczne) oraz pomieszczenia strefy kibica (sanitariaty, restauracja, kawiarnia, muzeum, sklepy z pamiątkami). Pozostałe grupy pomieszc-

zeń współtworzące program funkcjonalno-użytkowy kompleksu rozmieszczone zostały na 3 kondygnacjach podłużnej struktury przestrzennej, która domyka całe założenie od strony zachodniej. W części parteru są to głównie pomieszczenia zaplecza sportowego hali, część administracji oraz pomieszczenia techniczne i magazynowe. Na 1. piętrze, na przeciw muzeum klubowego i kawiarni, wzdłuż zachodniej pierzei centralnego placu wielofunkcyjnego usytuowany zostały został sklep sportowy. Nad nim rozmieszczone zostały ogólnodostępne funkcje rekreacyjne (siłownia, fitness, itp.)

FORMA



Fig. 9.: Widok stadionu od strony południowo-wschodniej (Źródło: materiał własny)

Ukształtowanie formalne obiektu jest pochodną tezy mówiącej o tym, że matematyczny charakter neutralnego prostokątnego konturu planu wzmocni i podkreśli modelowy charakter nietypowej struktury architektonicznej, powstałej w wyniku nietypowego scalenia dwóch bardzo specyficznych funkcji – hali sportowej i areny piłkarskiej. Zdominowana ostatecznie i totalnie charakterystyką geometrii kąta prostego forma prezentowanego rozwiązania jest także emanacją ukształtowania formalnego wnętrza, bazującego na module 9,3 x 9,3 m. Dodatkowo dla wzmocnienia prostokątnych genów struktury, całość otoczona została z 4 stron, bardzo regularną kolumnadą. Dzięki równie naturalnej co konsekwentnej strategii artykułowania formy budowli możliwym stało się także przełamanie owalnego archetypu współczesnej areny sportowej, wyraźnie dominującego w ostatnich dekadach. Istotną rolę w kształtowaniu formy odegrało również przeświadczenie, że synergia podstawowych wzorców matematyczno-geometrycznych zakorzenionych w abstrakcyjnej idei, z naturalnym krajobrazem tworzy wysokie prawdopodobieństwo powstania rozwiązania wyrazistego, silnie oddziaływającego na tożsamość miejsca. Poczucie osobliwości budowli ma podkreślić także – nietypowe dla tego typu obiektów – zestawienie czarnego koloru smukłych kolumn wykonanych z polerowanego betonu ze złoto-żółtym kolorem anodowanej powłoki aluminiowych profili rurowych tworzących zewnętrzne ogrodzenia stadionu. Dopełnienie kolorystycznej koncepcji kompleksu, stanowiącej reminiscencje barw klubowych przyszłego gospodarza obiektu – klubu sportowego GKS Katowice, ma zapewnić zielony kolor muraw i sąsiadującego lasu.



Fig. 10.: Widok wnętrza wielofunkcyjnej hali sportowej (Źródło: materiał własny)

KONSTRUKCJA

Specyfika kompleksu wymagała dostosowania rozwiązania charakteryzującego się dużymi wymiarami budowli i horyzontalnymi formami boisk do pofałdowanego terenu o relatywnie skomplikowanej geologii. Zostało to osiągnięte przez tarasowe ukształtowanie całego obszaru, w którym różnice pomiędzy poszczególnymi płaszczyznami wahają się od 1,5 do 2 m wysokości. Fundamenty struktury konstrukcyjnej stadionu, jego zaplecza oraz hali sportowej zaprojektowane zostały jako struktury mieszane, w których kluczową rolę odgrywają stopy (w postaci oczepów i pali) zintegrowane ze słupami i płytami oraz system rozproszonych dylatacji. Naziemna konstrukcja budowli zdefiniowana została przez system szkieletowy, który oparty na module 9,3 x 9,3 m umożliwił nie tylko optymalne ukształtowanie relacji funkcjonalno-przestrzennych w ramach złożonego program funkcjonalno-użytkowego, ale pozwoli również w przyszłości reagować w sposób relatywnie elastyczny na zmieniające się potrzeby użytkownika. Wszystkie elementy naziemnych części stadionu oraz części kubaturowej, poza strukturami dachów, zaprojektowane zostały jako prefabrykowane elementy żelbetowe co – oprócz efektywności ekonomicznej – powinno przede wszystkim zapewnić wysoką jakość wykonania i nienaganną estetykę obiektu. Elementy struktury konstrukcyjnej zadaszenia stadionu, zaplecza i hali, zaprojektowane zostały jako stalowe.

SOURCES

[1] Fragment opinii Sądu Konkursowego, SARP, Katowice 06-2018.

[2] Information on http://wewerka-archiv.de/stefan-wewerka/werkverzeichnis/ruhwald-1965-66/

[3] Information on http: https://oma.eu/projects/parc-de-la-villette

[4] Information on http: https://www.mvrdv.nl/projects/154/patio-island

[5] El Croquis 173 MVRDV 2003/2014, Barcod House, s. 70-81

[6] (1)A. Duda, J. Kubec, D. Radwański, H. Zubel, projekt konkursowy Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego 1993, (2) D. Rad wański, P. Maryńczuk, R. Rutkowski, projekt konkursowy Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach 2002, (3) D. Radwański, projekt konkursowy Points 2005, (4) D. Radwański, R. Rutkowski, projekt konkursowy Muzeum Prehistorii Gyeonggi-do Jeongok 2007, (5) D. Radwański, P. Maryńczuk, projekt koncepcyjny zespołu zabudowy wielorodzinnej 2007, (6) K. Garczarczyk, D. Radwański, M. Schlesiona, projekt koncepcyjny zespołu zabudowy jednorodzinnej 2008, (7) T. Berezowski, J. Muszyński, P. Pabel, D. Radwański, projekt konkursowy Muzeum Historii Bawarii 2013, (8) D. Radwański, M. Schlesiona, projekt konkursowy Hali Sportowej w Bytomiu,

THE DEVELOPMENT OF INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY DEFINITION FROM VITRUVIUS TO THE PRESENT

Kristýna Schulzová - Daniela Bošová

ING. ARCH. KRISTÝNA SCHULZOVÁ

Institute of Civil Engineering II
Faculty of Architecture
Czech Technical University in Prague
Thákurova 9, 166 34 Praha 6
Czech Republic

kristyna.schulzova@fa.cvut.cz

The author is a PhD student at the Institute of Civil Engineering II at the Faculty of Architecture of the Czech Technical University in Prague, where she also teaches classes on building physics. The topic of her dissertation is architectural design in terms of building physics. The goal is to create a supplementary learning material in order to aid the architectural students to take into account the requirements for the quality of indoor environments in buildings in the initial design stages.

DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ, PHD.

Institute of Civil Engineering II
Faculty of Architecture
Czech Technical University in Prague
Thákurova 9, 166 34 Praha 6
Czech Republic

daniela.bosova@fa.cvut.cz

She is the head of the Institute of Civil Engineering II at the Faculty of Architecture of the CTU in Prague. In her scientific and research activities, she focuses on the issues of building physics evaluation of buildings in terms of the quality of the internal environment. Her research concentrates on the evaluation of daylight and insolation of buildings, as well as on thermal technical evaluation of buildings.

ABSTRACT: This article follows the development of the views and requirements for the indoor environmental quality in buildings throughout the course of the history of architecture. How is the quality of the indoor environment in architecture as a whole perceived by contemporary architects and experts?
One of the primary reasons for building was to create a space “inside”, protected from the surrounding world. The importance of the indoor environmental quality in buildings has already been recognized and described by Vitruvius in the first century BC. Yet only in the first half of the twentieth century, the requirements for the individual aspects of the indoor environment (thermal technology, indoor air quality, lighting and acoustics) were established accurately. These indoor environmental quality requirements are currently ingrained in standards and legislation, and for most of them compliance with the set values is required by law.
The quality of indoor environment in buildings gained importance especially at the end of the twentieth and early twenty-first century, when the developed world population spends more than 90 percent of the time inside. Epidemiological studies from the 1990s explored the causes of the so-called Sick Building Syndrome (SBS) and the link between the indoor environment in buildings and the health of its inhabitants. The perception of the indoor environment is shifting from the optimisation of individual parameters to a holistic approach, with emphasis not only on the connections between individual aspects of the indoor environment, but also on their relationship to the architectural qualities of the built environment.

KEYWORDS: architecture; indoor environment in buildings; holistic approach to architecture; well-being

INTRODUCTION

One of the primary reasons for building was to create a space “inside”, protected from the surrounding world. The indoor environment in buildings is a set of physical conditions that surround a person and affect their senses [1].
The primary goal of indoor environmental technology is to ensure the health and well-being of its users. Well-being is described as “Such a state of the environment in which people in the intended space feel subjectively the best and are therefore also capable of maximum work performance whether physical or mental, or of resting as effectively as possible. [2]”
The indoor environment consist of several components:

- Thermal and humidity microclimate
- Lighting
- Acoustics
- Indoor air quality
- Electromagnetic, electroionic, electrostatic and ionization microclimate
- Psychological well-being of the user

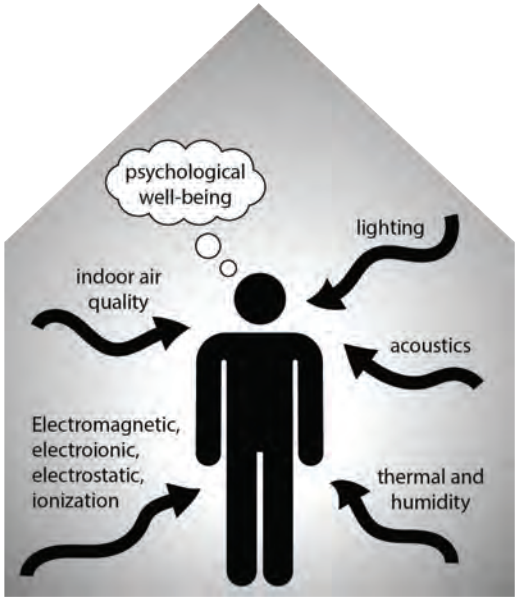


Fig. 1.: Components of indoor environment (Source: adapted from multiple sources)

Determining the quality requirements for indoor environment in buildings has been the task of various professions throughout history, particularly doctors, architects and engineers. This article summarizes how the answer to the question "What is a quality indoor environment?" has evolved, and it also outlines how the builders tried to achieve it.

THE BEGINNINGS OF PERCEIVING THE INDOOR ENVIRONMNETAL QUALITY

The link between the quality of environment inside a building and the quality of life and health of its inhabitants has been recognized in the literature of Ancient Greece and Rome. Hippocrates described the influence of environmental quality (both inside and outside buildings) on human health.
From an architectural point of view, Marcus Vitruvius Pollio addressed some components of the indoor environment in his Ten Books on Architecture in the first century BC [3]. He focused mainly on light and heat-humidity microclimate in buildings.
Vitruvius placed emphasis on daylighting. The artificial lighting was imperfect at the time, as it could only be provided by burning organic materials. In Book VI. Chapter VI. Article 6, Vitruvius wrote:
“We must take care that all buildings are well lighted, but this is obviously an easier matter with those which are on country estates, because there can be no neighbour's wall to interfere, whereas in town high party walls or limited space obstruct the light and make them dark. Hence we must apply the following test in this matter. On the side from which the light should be obtained let a line be stretched from the top of the wall that seems to obstruct the light to the point at which it ought to be introduced, and if a considerable space of open sky can be seen when one looks up above that line, there will be no obstruction to the light in that situation. [3]”
Jan Kaňka from the Faculty of civil engineering of the Czech Technical University published a comparison of this test to the contemporary building regulations in 2014. The results of his calculations justify the belief that the daylighting requirements set out in the current technical standard on daylighting of residential rooms approximately match the notion recorded by Vitruvius [4].
In Book VI. Chapter IV. Article 1 and 2, Vitruvius addressed the appropriate orientation of rooms in terms of the manner and time of day they are used. He emphasised the day-

light quality (“picture galleries, embroiderers' work rooms, and painters' studios (should face the north), in order that the fixed light may permit the colours used in their work to last with qualities unchanged”) and thermal gains (“winter dining rooms and bathrooms should have a south-western exposure”). He also took into account the prevailing winds direction (“books in libraries (with eastern exposure) will not decay. In libraries with southern exposures the books are ruined by worms and dampness, because damp winds come up, which breed and nourish the worms, and destroy the books with mould, by spreading their damp breath over them”) [3].
To a lesser extent, Vitruvius also addressed the indoor air quality, especially regarding the smoke and flue gas exhaust and fresh air supply. He marginally dealt with acoustics, specifically the open air theatre acoustics.
Vitruvius's work was popular even in the Middle Ages and some of the principles contained in it are nowadays still used in construction. The works of renaissance architecture theorists are also based on his legacy. Leon Battista Alberti in his work On the art of building in ten books [5] placed a much larger emphasis on the indoor air quality in comparison with Vitruvius. In Book 1, Chapter 12 (On openings) he established that “Every part of the house should have a window to allow the air within to breathe and be regularly renewed, otherwise it will decay and become stale.” Alberti then went on to recount several histories of plague caused by spoiled air.
Alberti shared Vitruvius’s opinion on daylighting, also requiring that the open sky can be seen from the window openings. He already addressed acoustics in greater detail, although still not in terms of noise protection, but only in terms of sound distribution depending on the shape of the space (especially ceiling).
Andrea Palladio in his Four books of architecture [6] stemmed from the works of both Vitruvius and Alberti. The contribution of his work for the indoor environmental quality lies in demonstrating the individual aspects of the indoor environment on practical examples. In the First book, Chapter XXV. On the dimensions of doors and windows, Palladio first pointed out the interrelations between individual components of the indoor environment (particularly the conflict of daylight and thermal parameters) and the necessity of compromise solutions.
The entirety of Book two is dedicated to the comfort or convenience in private residences. Palladio used the following definition of convenience (comfort) in a house: “for that house only ought to be called convenient, which is suitable to the quality of him that is to dwell in it, and whose parts correspond to the whole and to each other.”

THE 19TH CENTURY

Throughout most of the course of history, thinking about the indoor environment was in the realm of philosophy [7]. The practical solution of the environmental quality of indoor spaces was in the competence of architects. The turning point in the perception of the indoor environment came in the nineteenth century, in the context of a major lifestyle change. In connection with the Industrial Revolution, there was a mass migration to the cities and people began to spend increasing amounts of time inside buildings. The impact of the environment in buildings both for work and housing on human health has thus become increasingly important and has been the subject of medical research.
The link between the indoor environment in buildings and the health of their users was complexly described by Florence Nightingale, an English social reformer and statistician, and the founder of modern nursing. The first chapter of her work Notes on Nursing, What It Is, and What It Is Not [8] focuses not on patient care, but on ventilation. She wrote: “The first task of nursing: to keep the air that breathes the patient as pure as the outside air, without cooling them.” In the second chapter, she mentioned the five essential points to ensure the health of houses: pure air, clear water, efficient waste water drainage, hygiene and light. Florence Nightingale regarded the indoor environment as a complex whole that plays a key role in the health of its inhabitants.
Another turning point in the perception of the indoor environment was the separation of an independent discipline of engineering from architecture, which took place in the beginning of the nineteenth century. It was the engineers who set requirements for some parameters of the individual components of the indoor environment, based on medical knowledge.
For example the requirements on the amount of air for ventilation were established. ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, formed in 1894) recommended in 1895 as a minimum rate for ventilation 15 l/s per person. This ventilation rate was based on the work of John Billings (1836-1913), medical doctor and the American authority in the field of ventilation at that time [7].

THE FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY

In the 19th century, the influence of the quality of the environment in buildings on human health has been proven and the values of some parameters of its individual components have been determined. However, the conditions in the early 20th century cities did not match the idea of a healthy environment.
The quality of life in cities was one of the main themes of the early 20th century architecture theory. Probably the most important document for defining environmental requirements in buildings is the Athens Charter [9], a set of "modern urbanism" principles, adopted at the CIAM conference in 1933, published by Le Corbusier in Paris in 1943. The Athens Charter has become a theoretical basis for functionalist urbanism.
In particular, the following articles are relevant to the quality of the indoor environment:
“Observations:
12. Dwellings are scattered throughout the city without consideration of sanitary requirements.
13. The most densely populated districts are in the least favourable situations (on unfavourable slopes, invaded by fog or industrial emanations, subject to flooding, etc.)
14. Low in density developments (middle income dwellings) occupy the advantageous sites, sheltered from unfavourable winds, with secure views opening onto an agreeable countryside, lake, sea, or mountains, etc. and with ample air and sunlight.
16. Buildings constructed alongside major routes and around crossroads are unsuitable for dwellings because of noise, dust and noxious gases.
17. The traditional alignment of houses along the sides of roads means that good exposure to sunlight is only possible for a minimum number of dwellings.
IT IS RECOMMENDED
23. Residential areas should occupy the best places in the city from the point of view of typography, climate, sunlight and availability of green space.
24. The selection of residential zones should be determined on grounds of health.
25. Reasonable densities should be imposed related both to the type of housing and to the conditions of the site.
26. A minimum number of hours of sunlight should be required for each dwelling unit.
27. The alignment of housing along main traffic routes should be forbidden”
The ideas of the Athens charter were applied in the post-war reconstruction of European cities and in particular in setting the requirements for indoor environment. In the first half of the 20th century, the requirements for the individual aspects of the indoor environment (thermal technology, indoor air quality, luminous and acoustic properties of buildings) were more precisely defined and described. Standards and legislation requiring compliance with some internal environmental parameters have arisen mostly after World War II. These regulations form the base for most of the regulations currently in force.

Thermal technology and ventilation
The research on thermal environment essentially began in the 1920s in the USA, where it was first understood as a so called thermal balance. The researchers used the heat exchange method; a negative thermal exchange means the

environment is too cold and vice versa. To provide comfort, the mean skin temperature must be in certain limits. Later, the adaptive approach, which is based on "the biological insight that the human being is a comfort seeking animal who will, given the opportunity, interact with the environment in way that secures comfort" began to prevail [10].
The perception of thermal technology and ventilation is also linked to the beginning of air conditioning. The researchers were increasingly convinced that ventilation is mainly a matter of comfort and not of health. There was a growing resistance to heating the large amounts of outside air prescribed for ventilation [7].
In the Czech territory, the first standard dealing with the issue of thermo-technical parameters was elaborated in 1954. Criteria for thermal-technical properties of building structures were based on the properties of solid brick masonry of 450 mm thickness [11].

Daylight and insolation
In 1904 the Commission International d'Eclairage (International Commission for Lighting) was founded and began to propose standards and develop the science of photometry. The scientific approach to lighting focused in the beginning on lighting comfort and tasking activities and then slowly shifted towards lighting and health [10].
In the Czech Republic, the first daylight standard was drafted in 1949 [12]. This standard stated that "daylighting should be a) expedient, b) it should be of sufficient intensity, c) uniform across the surface and no dark corners should be formed. The following aspects have a favourable influence on the uniformity of illumination: a) higher positioned windows, b) narrow pillars between windows, c) greater height of the room, d) diffusing material (curtains) in windows, e) light painting on walls and ceiling." The minimum and recommended values of the daylight factor were already established. This metric is nowadays still used to set the requirements on daylight in the Czech legislation. The demands on daylighting in residential rooms were established in 1955 [13].
With the progress in perfecting the artificial lighting, daylight was temporarily deemed less important as a primary source of light for work (especially in administrative buildings).

Acoustics
The first requirements on the acoustic performance of the walls separating apartments were formed in the beginning of the 20th century when the basic physics principle of the building acoustics was formed. The Mass law describes the transmission of airborne sound across a solid wall or a single skin partition. In the Austrian-Hungarian building code, it has since been established that the basis weight of the inter-apartment walls should correspond to at least the basis weight of a solid brick wall of 25 cm thickness [14]. The first normative regulation that mentioned the requirements for permissible noise values was the Czechoslovak State Standard of 1953 [15].

THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY

The battle for enforcing the requirements for a healthy indoor environment in buildings has therefore been fought and specific requirements have been introduced into the legislation. Practical assurance of the quality of the indoor environment in the buildings became the competence of engineers and technicians in the second half of the twentieth century. While the architects needed to be aware of the existence of these requirements, it was no longer necessary to deal with them in terms of architecture theory. The focus of architecture theorists therefore shifted beyond the mere medical harmlessness of the building. The quality indoor environment of a building also included the ability to perceive the architectural qualities of the building with all the senses.
Steen Eilar Rasmussen in his book Experiencing architecture [16] regarded architecture as an indivisible whole, which "confines spaces so we can dwell in it, creates the framework around our lives."
In Chapter VIII –Daylight in architecture, he pointed out that good light does not mean only much light, it must also create a good contrast and allow the distinction of various surfaces. He considered one sides light to be optimal, because excessive uniformity of illumination flattens the space and makes it difficult to perceive it.
"A more or less concentrated light – that is, light from one or more sources falling in the same direction – is the best in which to see form and texture. At the same time it emphasizes the closed character of a room."
In chapter X – Hearing architecture he wrote that the sounds reflected by a building give us an impression of form and material. Some types of music (mainly spiritual) can only be fully appreciated in certain type of space and they sound flat on a recording.
In the 20th century, ways to change room resonance have been introduced into architectural practice, especially to absorb sound and shorten the resonance period. As early as 50, Rasmussen wrote: "The favourite interior of today seems to be something so unnatural as a room with one wall entirely of glass and the other three smooth, hard and shiny and at the same time with a resonance that has been so artificially subdued that, acoustically speaking, one might just as well be in a plush-lined mid-Victorian interior. There is no longer any interest in producing rooms with differentiated acoustical effects – they all sound alike."
The second half of the twentieth century is characterized by belief in the omnipotence of technology. Fulfilment of the standard requirements for individual parameters of the indoor environment (especially its thermal-moisture component and indoor air quality) was ensured by means of technical equipment. This was often dealt with at the project stage when the building's architecture itself has already been designed.
Another major breakthrough regarding the internal environment in buildings has been brought by the 1970s energy crisis. While previously, the requirements for its individual parameters were primarily driven by the effort to ensure a healthy and comfortable environment, energy saving efforts began to be applied in the second half of the twentieth century. For lighting in buildings, it meant returning to daylight as the main source of lighting. The demands on thermal insulation properties of building structures have increased.
In order to save the energy needed for heating, the limits for fresh air in ventilation have been significantly reduced. In 1973, ASHRAE published the first Standard 62, where the required supply air was set at 7.5 l / s per person. In 1981, ASHRAE adjusted the supply air limits to 2 l/s per person for non-smoking rooms and 10 l/s per person for smoking rooms [7].
In the 1980s, the impact of the quality of the indoor environment in buildings on the health of their residents became increasingly important. Especially in office buildings, there has been a phenomenon of increased incidence of health problems. WHO introduced the term Sick Building Syndrome (SBS) in 1982 [7].
Several epidemiological studies have been carried out during the 1990s, suggesting that the SBS is probably caused by a synergy of several different indoor environmental parameters (mainly those related to indoor air quality) [10]. This implies that indoor environment requirements based on the fulfilment of each parameter individually do not meet the actual needs. The perception of indoor environment in buildings therefore began to shift from the individual aspects toward attempts at a holistic approach. Beside the quantifiable parameters, the holistic approach also takes into account the "soft" parameters, mostly linked to the psychology of users and their behaviour. It is a view in which indoor environment quality is approached in an integrative multi-disciplinary way, taking account of possible problems, interactions, people and effects, focusing on situations rather than single components [10].

CONTEMPORARY PERCEPTION OF INDOOR ENVIRONMENT

At present, the focus is mainly on the interaction between aspects of the indoor environment across different disciplines (in addition to architecture and engineering also medi-

cine, psychology, economics and others). This is also related to the trend of integrated building design, which is supported by the development of digital models and methods for the construction industry.
Architecture theorists warn against reducing the architectural experience and the "flattening" of space that the optimization of indoor environmental parameters can lead to (such as uniformity of illumination, reduced reverberation time, reduced airflow and temperature fluctuations). Juhani Pallasmaa in his book Eyes of the skin, subtitled “Architecture and the senses” [17], represents this point of view on the indoor environment. The first part of the book addresses the dominance of sight over the other senses (ocularcentrism) in the European culture, philosophy and in extension architecture.
The second part is focused on the sensual architecture, it is an overview of the synergies between the senses and the different perceptions of architecture. The author pointed out that evenly lit space is boring and does not cause emotions. “In our time, light has turned into a mere quantitative matter and the window has lost its significance as a mediator between two worlds, between enclosed and open, interiority and exteriority, private and public, shadow and light. Having lost its ontological meaning, the window has turned into a mere absence of a wall.”
Pallasmaa regarded the aural perception of architecture similarly to Rasmussen; “Buildings do not react to our gaze, but they do return our sounds back to our ears.” He was even more acutely aware that the contemporary architecture of the interior and exterior does not allow the perception of space by hearing. “The wide, open spaces of contemporary streets do not return sound, and in the interiors of today’s buildings echoes are absorbed and censored.” Also the omnipresent reproduced music “eliminates the possibility of grasping the acoustic volume of space.”
Pallasmaa required architecture to transcend its functional base, expressing a desire for tension and a contradiction between functionality and uselessness. “Architecture cannot, however, become an instrument of mere functionality, bodily comfort and sensory pleasure without losing its existentially mediating task.”
Ensuring a quality indoor environment has returned to the architect's competence over the past decades. The principles of architectural design that are key to the resulting indoor environment of the building are summarized most comprehensively by Norbert Lechner in his book Heating, cooling, lighting: sustainable design methods for architects [18]. The initial premise of this book is the so-called three -pier approach, where the first stage is the building design itself (its orientation and location, its envelope design, the materials used, the shielding etc.), the second stage are the passive systems using natural energy and to third level are technologies, i.e. active systems.

SUMMARY

The quality of the indoor environment in buildings and its connection with human health and well-being has been acknowledged since the beginning of the history of architecture. First of all, the focus was on the light and heat -moisture components of the indoor environment. The quality of indoor air also played an important role, especially the removal of pollutants and exhaust gases. Acoustics has historically been studied only in terms of spatial sound distribution and noise protection has only become a topic in the nineteenth century. Medieval and early modern theory of indoor environment in buildings was based on the principles established in ancient Greece and Rome, with only partial additions.
The turning point in the perception of the indoor environment in buildings occurred in the nineteenth century, when the population moved to cities in the context of the Industrial revolution, and people began to spend more and more time inside the buildings. The impact of the environment on buildings for work and housing on human health has thus become increasingly important and has been the subject of medical research. At that time, engineering has separated from architecture. Thus, the quality of the indoor environment has become largely a task for engineers and technological equipment.
The modernist movement of the early twentieth century promoted a quality environment (inside and outside buildings) as one of the fundamental human rights. After World War II, legislative regulations were created requiring compliance with certain parameters of the indoor environment. The main criterion for determining these requirements was the health and well-being of users.
In the second half of the twentieth century, ensuring the required quality of the indoor environment in buildings was perceived as a matter of technical building equipment, which was often solved without direct cooperation with the architectural design. The 1970s energy crisis has put an end to this approach. Energy prices have risen dramatically, leading to a reassessment of indoor quality requirements. For some aspects of the indoor environment, allowable limits have been significantly reduced, especially for ventilation and air conditioning, the most energy-intensive system in the building. Thus, the energy performance of the building has become the determining criterion for determining the quality of the indoor environment rather than the health of its users.
In the 1980s, there was a phenomenon of increased incidence of health problems caused by poor indoor environmental quality, for which the term Sick Building Syndrome (SBS) was introduced. Epidemiological studies have shown that the cause of SBS is probably the synergy of various parameters. This has led to the introduction of a holistic approach to the internal environment in buildings, which in addition to individual parameters also deals with their interaction.
Nowadays, designing a quality indoor environment in buildings is returning among the tasks of an architect and is already being addressed in the early stages of building design.

ACKNOWLEDGEMENT

This research was supported by the Czech Technical University research grant SGS18/197/OHK1/3T/15.

LITERATURE

[1] Z. Veverková, K. Kabele and P. Dvořáková, "Vnitřní prostředí budov", TZB Haustechnik, vol. 2015, no. 12015, pp. 14-18, 2015.

[2] M. Jokl, Teorie vnitřního prostředí budov, 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 1986.

[3] M. Vitruvius, Vitruvius: ten Books on Architecture. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

[4] J. Kaňka, "Vitruvius o denním osvětlení a dnešní stavební předpisy = Vitruvius about daylight illumination and recent building regulations", Tepelná ochrana budov, vol. 17, pp. 14-17, 2014.

[5] L. Alberti, On the art of building in ten books. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1988.

[6] A. Palladio, The four books of architecture, 1st pub. New York: Dover, 1965.

[7] L. Hensen Centnerová, "On the history of indoor environment and it's relation to health and wellbeing", REHVA Journal, vol. 55, no. 2, pp. 14-20, 2018.

[8] F. Nightingale, Notes on nursing: what it is, and what it is not, New ed., rev. and enl. London: Harrison, 1860.

[9] L. Corbusier, The Athens charter. New York: Grossman Publishers, 1973.

[10] P. Bluyssen, The indoor environment handbook: how to make buildings healthy and comfortable. Sterling, VA: Earthscan, 2009.

[11] J. Vaverka, Stavební tepelná technika a energetika budov, Vyd. 1. Brno: VUTIUM, 2006.

[12] "ČSN ESČ 70-1949 Osvětlování domovů". 1949.

[13] "ČSN 73 0020:1955 Obytné budovy". 1955.

[14] J. Schwarz, "Historie a vývoj normových požadavků na zvukovou izolaci", ASB Portal. .

[15] "ČSN 1175:1944, 1953 Stavební isolace – Část III: Isolace zvukové". 1953.

[16] S. Rasmussen, Experiencing architecture., [Second United States edition]. Cambridge [Mass.]: M. I. T. Press, Massachusetts Institute of Technology, 1962.

[17] J. Pallasmaa, The eyes of the skin: Architecture and the senses. NJ: Wiley-Academy, 2012.

[18] N. Lechner, Heating, cooling, lighting: sustainable design methods for architects, Fourth edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2015.

THE BAUHAUS AND ITS IMPACT ON LANDSCAPE ARCHITECTURE

BAUHAUS A JEHO ODKAZ V KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

Zuzana Ambrožová

ABSTRACT: Thanks to the 100th anniversary of this important art school, the author describes impacts of Bauhaus on landscape design and landscape architects of the 20th century. The most noticeable impact is seen in the American landscape realizations because Bauhaus leaders were forced to emigrate just to the United States. Modernism has established there as the most important post-war style and has influenced landscape architects not only through the buildings themselves, but also through paintings, sculptures or furniture design. Especially the gardens as part of the „gesamtkunstwerk" were perfectly connected with the interior - see outdoor rooms. The aesthetics of simple lines have moved far beyond the popular compositions of Beaux Arts that preceded modernism. Everything is documented through the contribution of such followers of the Bauhaus ideas as Ch. Tunnard, T. Church, G. Eckbo, D. Kiley, and L. Halprin. All these designers were able to use the land effectively, to work perfectly with terrain or light. They celebrated the freedom of using geometric forms, the flexibility of the gardens, and new technologies and materials.

KEYWORDS: landscape architecture; Bauhaus; garden

ABSTRAKT: V souvislosti se stým výročím této významné umělecké školy autorka překládá shrnutí jejího vlivu na krajinářské počiny a tvůrce 20. století. Nejvýrazněji se dané myšlenky propisují u amerických realizací v souvislosti s působností předních představitelů Bauhausu, po jejich nucené emigraci. Modernismus se v USA etabloval v oboru jako nejvýznamnější poválečný styl a krajinářské architekty ovlivnil nejen skrze samotné stavby, ale také prostřednictvím malířství, sochařství či designu nábytku. Především zahrady jako součást onoho kompletního díla gesamtkunstwerk byly naprosto precizně propojeny s interiérem – viz tzv. pokoje přede dveřmi – outdoor rooms. Estetika jednoduchých linií se k tomu velmi vzdálila oblíbeným kompozicím v duchu Beaux Arts, které modernismu předcházely. Vše lze dokumentovat především skrze přínos takových následovatelů myšlenek Bauhausu, jakými byli Ch. Tunnard, T. Church, G. Eckbo, D. Kiley či L. Halprin. Všichni tito tvůrci dokázali efektivně využít pozemek, dokonale pracovali s terénem či světlem. Oslavovali svobodu v užití geometrických forem, flexibilitu užívání venkovního prostoru i nové technologie a materiály.

KLÍČOVÁ SLOVA: krajinářská architektura; Bauhaus; zahrada;

ING. ZUZANA AMBROŽOVÁ, PH.D.

Department od Planting Design and Maintenance
Faculty od Horticulture
Mendel University in Brno
Valtická 337, 691 44 Lednice
Czech Republic

zuzana.ambrozova@mendelu.cz

Zuzana Ambrožová teaches and supervises courses at the Department of Landscape Architecture of the Mendel University in Brno. She is the author of several professional publications. During her doctoral studies and academic work, she has held several foreign internships (Austria, Germany, Finland, Italy, Thailand, USA, Canada, China, Japan etc.). She is the designer of several urban landscape projects and private gardens. She shows professional enthusiasm in the annual lectures for a lot of European universities and in her radio and television appearances.

ÚVOD

Slovo Bauhaus se vžilo mezi tvůrci všech uměleckých oblastí s takovou samozřejmostí jako by to snad byla nová forma života, kterou lze popsat jednoduše čtvercem, trojúhelníkem, kruhem či červenou, žlutou a modrou barvou. Přímí svědkové vzniku této školy si dali tolik záležet na tom, aby do ní vložili kus své duše, invence a talentu, že jejich odkaz dodnes žije ve všech uměleckých oborech jako něco reálného, nadčasového, inspirativního. Bauhaus světu dnes imponuje svým zvláštním půvabem, který není ani trochu klasický, vyzdobený, bohatě rozvinutý, ale naopak prostý, stylizovaný i lehce provokativní. Nebylo tomu tak však po celé 20. století. Vzdělávací institucí byl Bauhaus od roku 1919 až do chvíle kdy jej Třetí říše zrušila pro její internacionální a levicovou podstatu [2]. Vzhledem k židovskému původu mnoha předních představitelů následovala dokonce nucená emigrace, a to především do Spojených států amerických. Právě tam se začíná psát úplně nová etapa, z kreativní dílny se stal doslova životní styl. Fenomén Bauhaus zde byl nejprve vášnivě přijat napříč celým uměleckým spektrem a stejně silně byl později od 60. let kritizován. Walter Gropius toužil na počátku reformovat zastaralé akademické kruhy a se stejnou vervou toužily reformovat naopak modernismus následující generace. Z pohledu 21. století v jeho myšlenkách i v myšlenkách jeho nástupců a zároveň rivalů – Meyera a Mies van der Roheho – je však stále něco atraktivního, lákavého. Nově a s potřebným časovým odstupem lze interpretovat také vliv Bauhausu na krajinářskou architekturu, ačkoliv ta se jako obor ve Výmaru ani v Desavě nikdy přímo nevyučovala.

VZDĚLÁVACÍ MODEL I IKONICKÝ STYL

Dílny Bauhausu nebyly nikdy jen řemeslné a nebyly jen továrnou na prototypy pro stále se rozvíjející výrobu. Byly živou platformou pro velmi rozdílné, a dokonce až protichůdné vize. Jak jinak si vysvětlit kolektiv, který tvořil esotericky laděný Johaness Itten, konceptuální Paul Klee, praktický Walter Gropius nebo disciplinovaný Theo van Doesburg. Jedno je však spojovalo, jen málokdy se omezovali na jedinou tvůrčí oblast, od dob renesance tu nebyl takový apel na všestrannost a multitalent umělce jako právě ve dvacátých letech 20. století. Být designerem, malířem, sochařem a choreografem zároveň, být jako Oskar Schlemmer či experimentovat jako László Moholy-Nagy, znamenalo být právoplatným členem umělecké komunity, v které doznívala avantgarda počátku století [1]. Učení o tvarech, barvách, o kompozici obecně, bylo daleko významnější než pohled zpět do historie. Když svět ovládl funkcionalismus, Bauhaus tu byl připraven s nespočtem různých vzorů, s žádoucími inovacemi, se snadno vyrobitelnými předměty, které se ovšem velmi vzdálily od řemeslné preciznosti, s kterou škola začínala. V této produkci nezůstalo jen u židlí Marcela Breuera, u lamp Wilhelama Wagenfelda, u tkanin Gunty Stölzl, prefabrikovaná výroba umožnila lehce vystavět dokonce celé byty, domy, města. Tato ambiciózní generace viděla město velmi zjednodušeně, jako stavebnici, jako kompoziční cvičení, které tak důvěrně znala. Přesto v ní vyniklo několik mistrovských osobností, které nepostrádaly odvahu a rozhodně je nelze řadit k bezduchému a rigidně geometrickému navrhování. Například Ludwig Mies van der Rohe, třetí a poslední ředitel Bauhausu představil světu architekturu, která je geniální, čistá, lineární i luxusní zároveň. Nutno ovšem podotknout, že Mies byl elitářský, vybíral si drahé materiály, potřeboval velmi solventní klienty, což jej do značné míry stavělo do opozice k mnoha jeho současníkům i k jeho sociálně smýšlejícím studentům. Miesova práce přesto dosáhla na poli umění enormního úspěchu a umožnila mu později v USA postavit taková veledíla jako je Crown Hall v Chicagu či Seagram Building v New Yorku. Mluvčím a propagátorem samotné školy na rozdíl od Gropia však nikdy nebyl, nikdy tento vzdělávací model nikterak nenadřazoval a v USA tuto

roli velmi rád přenechal svému předchůdci a zakladateli školy. Ten neúnavně budoval ikonický obraz Bauhausu před veřejností a implementoval jeho metody dokonce také do výuky na Harvardově univerzitě, kde od roku 1937 působil. Z pohledu krajinářské architektury je právě tento akademický milník zásadní. Jeho přítomnost pomohla akcelerovat oborovou rebelii, za kterou stojí tři mladí studenti této prestižní univerzity v Cambridge ve státě Massachusetts – James Rose, Garrett Eckbo a Dan Kiley.

NÁSTUP MODERNISMU V KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

GSD – Graduate School of Design na Harvardu v těchto vypjatých předválečných a válečný letech svedla dohromady několik málo vizionářů, vedle Němců Gropia a Breuera také Kanaďana Christophera Tunnarda, které v konzervativním akademickém prostředí jako jedny z mála studenti respektovali a následovali. Kniha Gardens in the Modern Landscape posledního jmenovaného se stala dokonce nejvlivnější knihou pro americké modernistické hnutí v krajinářské architektuře. První zahrady, které předznamenaly definitivní překonání kultu symetrie a ornamentu v USA vytvořil sám Tunnard (zahrada v Sussexu) či na sklonku své kariéry ještě Thomas Church (viz ikonická zahrada rodiny Donnell v Sonomě). Právě osobnosti Bauhausu však nastolily celou řadu nových výzev, sociálních i ekonomických, které v nastupující krajinářské generaci silně rezonovaly. Proti přísnému drilu a nefunkčnosti dožívajícího stylu Beaux Arts nejprve Eckbo a Rose začali bojovat svými texty pro Architectural Record, dále provokovali svými školními elaboráty a později dokonce Rose a Kiley školu opustili, aby své ideály prokázali v praxi. Nutno říci, že obrovská poptávka po bydlení po druhé světové válce a součinnost se skvělými architekty jako byli Saarinen, Pei, Johnson, Funk, Stein a mnoho dalších jim k tomu vytvořila ideální podmínky. Jediný Eckbo na GSD odpromoval a v roce 1950 opublikoval svou knihu Landscape for Living, která je dnes považována takřka za manifest modernismu v krajinářské architektuře. Ačkoliv tento směr iniciovali oborově již dávno před nimi především někteří evropští autoři, například Francouz Pierre-Emile Legrain (viz zahrada Tachard), až v USA se modernistická zahrada svou kvalitou a stylem skutečně vyrovnala architektuře modernistického domu. Byla ji totiž věnovaná stejná pozornost a cítila velmi důmyslně propojení interiéru a exteriéru. U zahrad modernistů lze najít několik signifikantních znaků:

- používání moderních materiálů a jejich soulad s materiály použitými při stavbě domu
- důraz na potřeby uživatele a jeho komfort (lidské měřítko, použití lehkého přemístitelného mobiliáře – viz křesla „butterfly“)
- prostorová flexibilita a provázanost
- morfologie založená na geometrické abstrakci a asymetrii
- dokonalé spojení interiéru a exteriéru v jeden obytný celek (obliba tzv. pokojů přede dveřmi – outdoor rooms)
- silná vazba na ostatní oblasti umění (sochařství, malířství, design aj.)
- práce s rostlinami jako se sochařským materiálem

Obdiv harvardských průkopníků k počínání tvůrců Bauhausu vyústil až k implementování malířských obrazců do zahradních kompozic. Proto půdorysy zahrad modernistů tolik připomínají obrazy Kandinského či Moholy-Nagy. Nejcitelněji je to znát u Eckba, který v některých svých návrzích vytváří až nevysvětlitelné scény, které spíše, než logicky komponované prostory působí jako reflexe uměleckého dění, memento myšlenek, které v celé šíři představil právě Bauhaus. K malířskému umění Kandinského se vždy hlásil také jeho kolega z ateliéru Robert Royston. Vedle výtvarníků měl na mladé krajináře obrovský vliv ještě rukopis vůdčích architektů. Paralelu dokonalého působení vodní hladiny v Miesově Německém pavilonu v Barceloně lze najít v precizní práci s ústředním prvkem mnoha modernistických zahrad, kterým se stal koupací bazén. Church, Eckbo a dokonce i Rose jej nevnímali jen jako společenské a rekreační jádro venkovního prostoru, vybírali pro něj dokonce neobvyklé tvary, výtvarnou výzdobu a vědomě využívali reflexe vodní hladiny v celkové kompozici. Poslední jmenovaný, největší



Obr. 1.: Dokonalé splynutí interiéru a exteriéru je typickým modernistickým tvůrčím principem (Zdroj: autorka)



Obr. 2.: Nevýznamnější dílo T. Churche – zahrada rodiny Donnell v Kalifornii (Zdroj: autorka)



Obr. 3.: Zahradní domek označovaný jako „lanai“ a jeho výhled na elegantní bazén se skulpturou od A. Kentové (Zdroj: autorka)

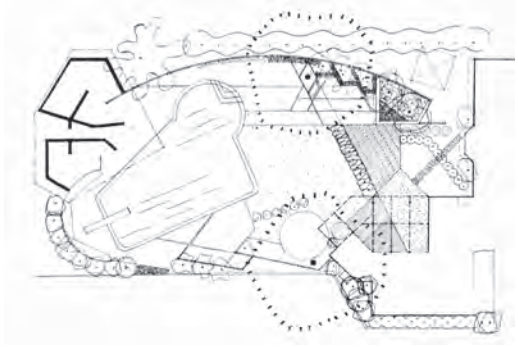


Obr. 4.: Dokonce i vzory nábytku u modernistů často ladí s exteriérem (Zdroj: autorka)

harvardský rebel James Rose (jediný dokonce ze studia nedobrovolně vyloučený) je dnes neprávem takřka zapomenutý, ačkoliv byl ze všech autorů asi nejvýraznější v naplňování podstaty modernistické myšlenky. Miloval improvizaci, byl experimentátorem a doslova sochařem zahrad. Jeho realizace byly stejně nestálé a divoké jako on sám. Tvůrčí proces v zahradě dle jeho pojetí nikdy nekončil, proto se nám i velmi povedené realizace dodnes zachovaly pouze na jeho vlastních uměleckých fotografiích. A to v knize, kterou pod pseudonymem Marc Snow sám napsal, viz Modern American Gardens – Designed by James Rose (1967) [3].

DAN KILEY A LAWRENCE HALPRIN

Vyzrálá modernistická zahrada je ve všech ohledech věrná svému jménu – moderní a nová tak, že navzdory času nikdy nezestárne. Přesně taková je zahrada v podání Dana Kileyho, jednoho z nejtalentovanějších tvůrců 20. století. Jeho díla nejsou jako ze štětce, kterým vládl Paul Klee nebo Wassily Kandinsky, spíše zasluhují srovnání s racionálními kompozicemi nizozemského hnutí De Stijl, jehož nástup v Bauhausu propagoval Theo van Doesburg. Používání všech elementů prostoru v pravoúhlých plochách, jasná definice horizontál i vertikál, paletové používání barev, resp. rostlin, to vše v geometricky promyšleném konceptu je pro něj signifikantní. V čem se modernista Kiley odlišoval od svých současníku je jeho obdiv k historii, na jedné straně vyzdvihoval Le Nôtra a jeho velkorysost, na druhé straně ho bavilo i art deco fantazírování Fletchera Steela. Nikdy nepsal hanopisy na Beaux Arts jako jeho spolužáci, ale u neoklasicistních kompozic mu chyběla jistá prostorová nekonečnost, kontinuita a tajuplnost. O Bauhausu se přímo Kiley ve svém jediném knižním svědectví, ke kterému dal svolení Jane Amidon, nezmiňuje vůbec [4]. Pokud však porovnáme některá výtvarná díla z 20. let 20. století (např. Reliéf čtverci a obdélníky Rudolfa Lutze) a zároveň si prohlédneme urbanistické osnovy a architektonické formy, které vznikaly pod vedením Hannese Meyera, vidíme stejné kontrasty, stejné proporce, stejnou formalitu. Ano, Kiley byl vždy v tom nejlepším slova smyslu formální, ale nikdy né jednotvárný ani přísně racionální. Od svých předchůdců si vzal to nejlepší a nikdy nepostrádal tvůrčí odvahu, nikdy nepracoval šablonovitě bez pochopení konkrétní lokace. Proto ve své slavné Miller Garden ponechal vedle své oblíbené ortogonální geometrie zcela kontrastní romantickou partii kolem řeky Flatrock.



Obr. 5.: Půdorys jedné ze zahrad G. Eckba nápadně připomínající malířství generace Bauhausu (Zdroj: Garett Eckbo se svolením Marca Treiba)



Obr. 6.: Slavná zahrada rodiny Miller od Dana Kileyho (Zdroj: Marc Treib)

Poslední osobností, u které se tento článek krátce zastaví je Lawrance Halprin. Kdybychom se probírali modernistickými díly v krajinářské architektuře, shledali bychom jeho rezidenční komplex Sea Ranch severně od San Francisca nebo Greenwood Common v Berkeley jako jedny z nejkrásnějších příkladů. Půvab kalifornského modernismu tkví v jeho oblibě přírodních materiálů a tradičních řemesel, kterou zde zaselo již hnutí Arts and Crafts. Halprin zde ukázal zcela jinou tvůrčí polohu, než u něj sledujeme v mnohem známějších projektech typu Freeway Park v Seattlu nebo u trojice squarů v Portlandu. Půdorysnou dispozicí v Greenwood Common povýšil bydlení v osmi modernistických domech (od architektů jako byli Wurster, Harries, Funk či Eshrick) na nejvyšší možnou úroveň. Promyšlené výhledy na sanfranciský záliv i do jednotlivých pokojů přede dveřmi plně ctí vznešenost onoho spojení bydlení pod střechou i pod nebem. Stromy, vzrostlé keře i popnuté pergoly tu působí v tom suchém kraji na západním pobřeží USA neobyčejně životadárně. Zahrady s dřevěnými schody, cihelným dlážděním, drátěná lehátka, malé stolky a motýlí křesílka, centrální parčík v pozadí, žádný velký přepych, a přesto velké umělecké bohatství v sobě ukrývá tato neporušená enkláva z 50. let. Ponechala si určitou nezávislost a regionálnost, na rozdíl od příkladů evropského modernismu, které na východním pobřeží realizovali Gropius a Mies van der Rohe. Patronaci nad celým projektem měl totiž místní děkan fakulty architektury a architekt William Wurster, ten vedle tvůrců důsledně vybíral dokonce i budoucí vlastníky. Díky tomu se komunitní bydlení pro akademiky a umělce dochovalo v autentickém stavu dodnes. Halprin velmi rád vybočoval ze své modernistické příslušnosti. Vedle ekologicky uvědomělého Iana McHarga byl průkopníkem myšlenky environmentálního designu. Zaujala ho však i další oborová rozhraní, a to především směrem k ostatním uměleckými disciplínám. Unikátní je jeho znalost choreografie, kterou v Bauhausu osobitým způsobem inovoval Oskar Schlemmer.

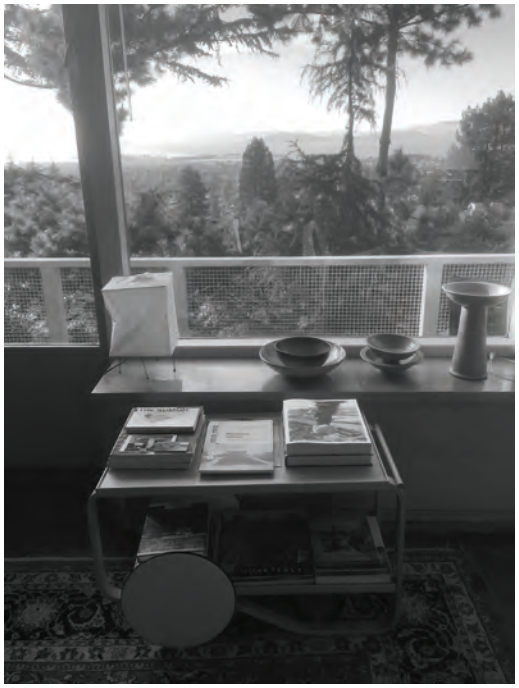


Obr. 7.: Autorka knihy o Greenwood Common Waverly Lowell in situ s celkovým plánem od L. Halprina (Zdroj: autorka)



Obr. 8.: Působnost pokoje přede dveřmi v interiéru jednoho z domů v Greenwood Common (Zdroj: autorka)

Jeho nadšení pro scénografii, pohyb a performance převzal také od své manželky, talentované choreografky Anny. Jistá teatrálnost a schopnost rozpohybovat uživatele ve veřejném prostoru se stala klíčem k jeho profesnímu úspěchu.



Obr. 9.: Výhled na sanfranciský záliv funguje jako tzv. vypůjčená zahrada (Zdroj: autorka)



Obr. 10.: Vstupní partie k domu od Johna Funka, kterou navrhnul L. Halprin (Zdroj: autorka)

ZÁVĚR

Modernisté krajinářské architektury byli fascinováni životním prostorem, jeho proměnlivostí, která v mnoha případech stála za zánikem významných kompozic. Proto se spousta historicky přelomových, a to především privátních projektů ve svých původních podobách do dnešní doby vůbec nedochovala (viz zahrady Garretta Eckba či Jamese Rose). To, co bylo vyčítáno architektuře domů, která se zrodila v Bauhausu, nebylo nikdy možné vytknout krajinářům. Nikdy nebyli natolik universální, strnulí a neosobní, aby došlo k tak silné postmodernistické reakci následující generace jako tomu bylo v urbanismu a stavitelství. Halprina ani Kileyho si nikdo nedovolil kritizovat tak, jako se svět vyhradil proti Le Corbusierovi, Gropiovi a dalším. Amerika se dodnes zcela nevzdala jednoduchých geometrických kompozic, uměleckého prolínání se sochařstvím či malířstvím, a především precizního souvztahu interiéru a exteriéru. Díky myšlenkám Bauhausu se kdysi mladá generace na Harvardově univerzitě přihlásila ke slovu a za svou iniciativu byla odměněna. Tito krajináři vykonali pro další vývoj oboru mnoho dobrého a byli skvělými pracovními partnery pro významné architekty poválečné scény v USA. Pracovali v přesných konturách, prostor modelovali přirozeným světlem, důvěrně znali použité materiály a neunikl jim žádný důležitý detail. Zahrady, parky i celé části měst tvořili s poválečným optimismem a chutí experimentovat. Všímali si velmi dobře potřeb běžných lidí, opovrhovali neoklasicistním a sentimentálními kompozicemi, které mohly jednoduše vznikat na pracovním stole, nikoliv však ve skutečném životě. Místo toho raději tvořili dvorky, venkovní pokoje, bazény, bez okázalosti a lživých napodobenin z historie.

PRAMENY

[1] M. Droste, Bauhaus, Tashen, Köln, 2002.

[2] A. Demsyeyová, Umělecké styly, školy a hnutí, Slovart, Praha 2002.

[3] M. Snow, Modern American Gardens – Designed by James, Reinhold, New York, 1967

[4] D. Kiley, J. Amidon, Dan Kiley In His Own Words: America's Master Landscape Architect, Bulfinch, 1999

PODĚKOVÁNÍ

Článek vznikl na základě podpory při řešení projektu DG16P02H053 – České zahradní umění a krajinářská architektura v kontextu evropského vývoje Programu na podporu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II), financovaného Ministerstvem kultury ČR.

DEDICATION

The paper has been prepared with support of project No DG16P02H053 - Czech Garden Art and Landscape Architecture in the Context of European Development of the Program to support applied research and development of national and cultural identity for the years 2016 to 2022 (NAKI II), financed by the Ministry of Culture of the Czech Republic.

PHILOSOPHY AND ETYMOLOGY OF THE WORD CEMETERY, CHANGES IN ITS SPACE FROM MIDDLE AGES TO THE PRESENT

Ivona Dlábiková - Martina Peřinková - Jan Kovář - Daniel Vaněk

ABSTRACT: A cemetery is an inherent part of each city urban planning. An appropriate place for a cemetery is important and it also has challenging claims of a space. This thesis focused on the study of changes in view on a cemetery and due to changes of a cemetery position under the urban planning from the Middle Ages to the present day. The addressed questions were: what essential elements in past shaped the current face of European city cemeteries and what everything has changed in passing of time. The etymology of the word ´cemetery´ itself gives many answers to a transposition and a significance of the cemetery as an urban part. The thesis showed the contrast between a view on a burial place in the Middle Ages and a nowadays common practise. The analysis of the past can affect future of the cemetery revitalisation in a principal way. The topic of revitalisations is often discussed these days, not just because of capacity reasons, but also in order to improve a quality of a cemetery space, a class of funeral artistry and a kind of a burial ritual.

KEYWORDS: Cemetery; grave; urban planning; public space

INTRODUCTION

People have been fascinated with death and what comes after death since time immemorial. Even Aristotle in Nicomachean Ethics polemized whether after death a human can feel, if the children are doing well: “It would be odd, then, if the dead man were to share in these changes and become at one time happy, at another wretched, while it would also be odd if the fortunes of the descendants did not for some time have some effect on the happiness of their ancestors” [1]. While the time of Aristotle is long gone, people still do not know how to accept this phenomenon. Just like Gilgamesh looked for an immortality, so today many treatments are searched for to extend a man age. And despite it, a perspective of death is changing in the course of history. Prominent author Philippe Ariès termed the middle ages death like ´tamed´, but the 20th century one like ´savage´[2]. He pointed out the great difference between middle ages and today´s perception of the death, due to which an expression of burial rituals and a face of cemeteries have changed. In spite of the fact, that Ariès comes from French society, some middle ages events over the central and Eastern Europe are the same ones for countries of todays Europe, due to the middle ages territorial disposition, for example during the time of Charles the Great, and so his work concerns many countries at present. Their shared history also appears in nowadays languages and in the word ´cemetery´ itself.

1. ETYMOLOGY OF THE WORD CEMETERY

It is interesting, that the original Old Greek name for a cemetery ´Koimétérion´ is still present in the most of Central and Western Europe languages. In the course of time it transformed into Latin like ´Coemeterium´, and later on Roman languages, such as Spanish (Cementerio), French (Cimetière), Italian (Cimitero), and the actual Greek version is ´κοιμητήριο´. The Latin base of this word is also kept in other languages, such as English (Cemetery), Polish (Cmentarz), Slovak (Cintorín). ´B. Hedericus in his Greek-Latin dictionary defines it like: ´coemeterium´ is 1. a place, used to sleep, 2. a place, where the bodies of dead people lie. In this case the word ´place (locus)´ is very significant. In Greek, the suffix ´-ion´ usually takes the end position of place names (in Latin ´-ium´, for example, ´gymnas(e)ion´ in Greek has the same meaning as ´gymnasium´ in Latin). So, the word ´cemetery´ names a place (nomen loci), not an action (Horváth, 1985). V. Palazzi (1939, p. 264), in his Italian monolingual dictionary, defines the origin and the meaning of this word as follows: ´Koimétérion´ in Greek – a bedroom and as well a place, where the dead are buried [3].

Du Cange (1610-1688), the prominent lexicographer, also agrees with these definitions and even adds a fascinating conclusion in regard to the area of a cemetery in middle-age society. “Cemetery (cimetière) was not necessarily a place, where the dead were buried, but regardless of all funeral destinations it could also be a place of an asylum and it was defined according to a meaning of an asylum: Azylus circum Ecclesiam (asylum surrounding a church property).“ [2]. As well, in this asylum, named ´cemetery (cimetière)´, no matter within or without burials, it was common to build houses and to live there. So a cemetery could represent a small district or at least a group of houses, enjoying some tax and manor benefits.

Philippe Ariès describes cemeteries in the middle ages as follows: “In the end, this asylum became a meeting place – similar to Forum Romanum, Piazza Major or Corso in Mediterranean cities – a place to do business, dance and play games, simply for an enjoyment to spend time together. Sometimes traders and sellers settled at graves. In “Cimetière des Innocents” in Paris, public writers used to provide their services.” [2]. This depiction is also supported by the Rouen council in 1231, when a dance in a cemetery and in a church was forbidden by it under threat of an excommunication. Another council in 1405 forbade to dance, to play any game in a cemetery and mimes, jugglers, masked performers, musicians were forbidden from an acting and charlatans from doing any suspicious craft there.

In middle ages languages the word ´church (l´église)´ means not only a church building, but also its surrounding area: By a custom of Hainaut ´church (or vicarage)´ is “an establishment of a nave, a bell and a cemetery”. In Du Cange´s view, especially an exterior of a church, a church atrium or ´aître´ (the entrance area or area around a vicarage, a prayers place) represents the word ´cemetery´ much better. A Germanic language branch interprets ´cemetery´ as Friedhof – a courtyard of peace (fried-peace, hof-courtyard). It comes from the middle-age word ´frīthof´, later ´vrīthof´. That is the origin of f. e. Czech word ´hřbitov´, resp. ´břítov´ in old Bohemian language [4]. So in the Germanic version the word has more special meaning, as it refers to a burying near a church, while the Roman version refers to church buildings – as well a church as monastery, vicarage, a place of Christianity cult for prayers.

´Church (edifice)´ also appears in other languages names of cemetery: English (Church-yard), Danish (Kirke-gård), Hungarian (Templomu-dvar).

Another names concerns directly to graves: English Grave -yard, Swedish begravnings-plats (a place of burial in Swedish), Turkish mezar-lik (a group of graves).

In Turkish territories, a version of Greece was used up to the 16th century due to the influence of eastern Roman Empire and later Ottoman Empire. The last ruler speaking Latin was Justinian 1. in the 6th century, during the rule of which the important Hagia Sofia was built [5]. So, it is supposed, that the variations of the Greek or the Latin word ´cemetery´ was

ING. ARCH. IVONA DLÁBIKOVÁ

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00
Ostrava-Poruba
Czech Republic

ivona.dlabikova@gmail.com

The author works as an architect and is a PhD student at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava.

DOC. ING. MARTINA PEŘINKOVÁ

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00
Ostrava-Poruba
Czech Republic

martina.perinkova@vsb.cz

The author is the head of the Department of Architecture at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava.

ING. ARCH. JAN KOVÁŘ

JK Atelier Opava
17.listopadu 21, 746 06 Opava 6
Czech Republic

jkatelier@opava.cz

The author works as an architect and the important realizations include: a burial ground with an operational building and a study of a funeral hall in Bruntál, urban design of the realized burial ground in Prostřední Bečva and in Jezdkovice. The author is devoted to publishing activities, among the important books include: The Cemetery as a Public Space (Kovář, J., Peřinková, M., Špatenková, N. & kol), On the Last Things of Man (Špatenková, N. et al.).

ING. ARCH. ING. DANIEL VANĚK

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00
Ostrava-Poruba
Czech Republic

daniel.vanek@vsb.cz

The author works as an architect and university educator.

used in Eastern Europe in the middle ages.

2. THE MIDDLE AGES AND THE RULE OF CHARLES THE GRAT (WESTERN ROMAN EMPIRE)

The middle ages started about that time, when the old Roman empire lost its power, a movement of nations began, Eastern Europe was raided by Asian tribes and Christianity step by step took control of all society. By the claim ´all men are created equal´ Christianity puts on the same level not only rich ones and poor ones, but also men and women.
The eastern Europe was part of Eastern Roman Empire (todays name Byzantium). At the end of the 8th century, Charles the Great ascended the Frank throne and in 800 he was crowned the emperor of Western Roman Empire. Later as well in Byzantine Empire he was accepted the rightful emperor and since then the Christian world had two independent empires: the western one and the eastern one. "Charles revitalized the early Christian Roman architecture. Even the size of individual buildings once again achieved the size from the antiquity and exceed everything, built in the Frank Empire during last 300 years. Besides a sacral architecture evidently predominated a profane architecture." [6].
Being follower of Christian religion, which determined everything not Christian as pagan thing, Charles the Great forbade cremations (which was common f. e. among Slavic tribes), and this forbiddance was carried over a thousand years. The church officially accepted the use of a cremation only in the 20th century. Demands of a cemetery place are not so high in the case of a cremation, so Charles' decision affected not only the form, but also the size of cemeteries.

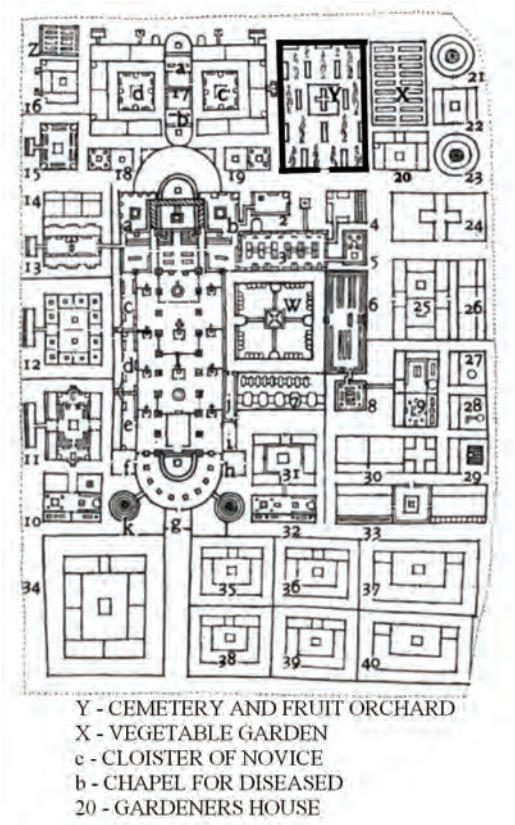


Figure 1. The ideal plan of the St. Gallen cloister and the placement of the cemetery with its orchard. (source: Wilfried Koch: European Architecture, 2012).

In the Charlemagne epoch, an ideal plan for a cloister, but never realized, was projected (Figure 1). "The disposition of the cloister is already definitely set in the Charlemagne epoch. The plan dispositions comes from a Roman-British army camp plan, a claustrum (a closed place around a cross corridor) is based on an antique house with a peristyle." [6]. The plan also includes the design of a cemetery, which is connected to an orchard and a nearby vegetable garden. Next to the cemetery, there is a Cross corridor for novices and a bit further also a chapel for diseased.

2.1 CEMETERY IN THE CITY CENTER

The substance of a public space, hidden in a cemetery area is described by the book "Cemetery as a public space" [7], which presents also definitions of a public space: In Lyn Lofland's (1989, p. 453) opinion it is a "non-private part of towns and cities where people meet each other, but don't know each other, maybe just formally". According to this definition and the description of a middle-age cemetery by Ariès, a cemetery definitely was a public space and today as well is such one, but it complies only with function of burying, expressing piety, and partially meeting people. Other functions, such as a nearby housing (as an asylum) or a trade, disappeared from cemeteries. An example of a middle-age cemetery, nowadays transformed to a square and metro station, is ´Cimetière des Innocents´. It is mentioned in Philippe Ariès' records as well, in which an activity of public writers on this cemetery was proved. Cimetière des Innocents was located directly in the city center, close to 'Île de la Cité' – Paris island, where Notre Dame de Paris is situated too. The name it got from Church of the Innocents, which was located nearby before. The cemetery is very well documented in writing but also in painting. The painter Fedor Hoffbauer (1832-1929) painted the cemetery in its look of 1550 and 1850. His paintings agree to the theoretical conclusions of Philipp Arièse. In the picture, we can see people walking through the cemetery, while the dead, wrapped in a canvas, was buried into a common grave. The placement of the graves is not arranged there, but there are a plenty of tombstones and small towers like an evidence of funeral artistry [8]. In the middle ages, squares and streets were usually not paved, and so it was easy to bury the dead in town centers.
The dead were buried no separately like today, but into common graves. Ariès explains, that a low importance of bones placement, on condition that bones are put nearby holy icons or a church, nearby Madonna or Sacrament, is connected with a different mentality of then people. "Burials were made in large shared pits, called ´pits for the poor´, several meters wide and deep, which cumulate dead bodies in. When a pit was full, it was covered and sometime later uncovered – to move dry up bones into a mass grave. The bodies of the rich, which were buried in the church (not in the arched cellars, but in the ground below the pavement), were later moved into mass graves as well. In that time there appeared no modern idea, that the dead has to be put into some kind of private house, of which the dead has to be owner forever, or at least a tenant for a long time, where the dead has to be at home and can be relocated by nobody." [2].
The crypts of churches were used for burying of more prominent ecclesiastical or secular personalities, and so burial was hierarchically divided in this way. Only in the time of humanists a burial in churches was forbidden by the council in Rouen in 1581, however, this practice gone on until a place became "more a place of a malodor than a place of a piety" [9].
Later the dead were buried, besides common graves and churches, into catacombs too. "At the end of the 18th century, for reasons of hygiene, bones and skulls were taken from the over-filled cemeteries of Paris and transported to the underground tunnels." [10]. Today the catacombs are regarded as an attraction and the bones can be seen in passageways.

2.2 PERCEPTION OF DEATH

Ariès [2] deals with the attitude to death in whole chapter and quotes middle-age texts such as the Knights of The Round Table (the novel from 8th century, anonymous), The song of Roland (778, during the rule of Charles the Great and popular in the 12th century, saved in French literature till now), Tristan and Iseult (12th century) and others. Lancelot, (from the Knights of The Round Table), " hurt and lost, realized himself in a silent forest with nobody and being loos an ability to control his body, awoke to himself dying. So what did he do? He had to do gests, needed at dying, which are the ritual ones and these are ordered to hold by an old customs. He removes his weapons, lies down: one

must be in bed (´lying in the bed of the diseased´, like it is repeated in testaments during several centuries). He took the position, when a head is oriented to east, towards Jerusalem". King Ban, Lancelot's father, badly tumbled down: "Looking to the sky he said as well as he could… Dear God, help me, because I can see and I know, my end is coming." (Les enfances de Lancelot du Lac). Ariès then concludes that a nearness of death was felt by natural signals, by intimate suspicions rather, than supernatural forces or magic. It is something very simple, what we can find today as well, at least like kind of anachronism in our industrial society. There was no way to cheat – even when in 1491, in urbanized world without Roland and Tristan, a young life-loving girl, touching the death, decided to give her soul to the devil (Einaudi, 1957).

Another ritual is expressed by Roland's Song, there is "Roland´s regret about life, his sad, but discreet, turn back, loved beings and things, shortly reduced to a several images in its first act. He remembers to the territories he has conquered, the bravery, the men from his family tree, the rule of Charles the Great, his lord, who fed him, his master and his friends. (No memories of his mother or fiancé). He cries and sobs, he cannot avoid his end, but these emotions do not last for long (as the sadness of the livings does). It's just a ritual moment. After regretting his life, then he apologies to his friends and assistants, who always surround the bed of the dying person in large numbers. He begs to God forgiveness and hopes for Gardens of Eden. "

Ariès' summaries and conclusions from ways of death during the middle ages are: "1. Death was waited for in bed, 2. Death was a publicly organized ceremony, organized by a dying person, who knew a protocol. If a dying person forgot or tried to cheat, the assistants, doctors, priests had to remind an advance order by Christian rules or customs. The dying person's room became a public place, which could be entered free. At the end of the 18th century, doctors, who discovered the first hygienic rules, often pointed out a fullness of deceased´s rooms. Even at the beginning of the 19th century, passers by a street, noticing a small procession led by a priest, joined it and entered a dying person´s room" [2].

2.3 FEAR OF THE DEAD

In spite of ´friendship with death´ at that time, people worried about visiting the dead and kept a distance from them. They revered graves (also those ones from time B.C.), but their cult of the dead had to prevent the dead from a coming back and a harassment of living people. The life of the living must be separated from the life of the dead. That's the reason, why there, inside the city, burials were forbidden by the laws on the 12 desks in Rome. Theodosian Code repeats the same ban, in order to maintain the holiness of houses for their inhabitants. This is also the reason why cemeteries were placed along roads such as Via Appia in Rome, Alyscamps in Arles. Saint Jean Chrysostome said: "Never create a grave in the city. Don't place a grave there, where you live and eat, but instead among the members of Christ [2]." He then explains, that the dead try to enter the city, even if they are a thousand years apart.

The laws in Eastern Europe from earlier periods, during the rule of Theodosius and Justinian (3rd-5th century), have affected paradoxically, as they deal with a plundering of old tombs. The criminal offense "sepulchri violati" during the Empire epoch included a wide range states of facts, and one of these was the destruction of tombs without plundering [11]. So in Western Europe the living were afraid of the dead, while in Eastern Europe the living vexed the dead by plundering and destroying their tombs.

3. THE MODERN PERIOD AND A NEW PERSPECTIVE

The face of nowadays cemeteries was influenced by a lot of changes, set up during the modern period. Sanitary norms, which were most radically included in Hungarian law by Joseph 2nd (1741-1790), ordered cemeteries and tombs in cities to be closed and founded new ones, which are located at least 15 minutes walking from a nearest dwelling, separated by a wall, and the obligation to place graves in a line, which is respected up to this day [11]. At the end of the 18th century in France, the Great French Revolution and with it related changes in society were running. A development of a traffic allowed transport of bodies for greater distances. Not long after a passing a new Italian medical laws (1874); there was built the first crematorium within an cremating machine in Milan (1876), another crematorium was built in the same year in Washington [12]. During a progress of industry also cooling devices, in which bodies could be stored for longer time, were created. A forwarding of medicine and hospitals also caused that people did not die at home anymore, but instead in hospitals or in senior homes. The act, during which anybody can enter the home of a dying person, was step by step stopped and dying people were no longer at home and death was not considered public anymore.

CONCLUSION

Burial rituals and the physical form of cemeteries have changed significantly since the middle ages. Cemeteries still stay as part of human dwellings. And so there is the question, if just the middle-ages attitude, when a cemetery was a center and a place of meeting, is not the right one much more, than today´s cold and soulless attitude? Of course sanitary rules and regulations do not allow to run a cemetery in the same way as in a past, but it would be considered to inspire by our ancestors, which did various activities in a cemetery, as well as on any other public space. Sure, this means to improve a quality of these cultural spaces and related funeral arts.

REFERENCES

[1] Aristotle, The Nicomachean Ethics. Prague: Rezek, 2013, ISBN 9788086207353.

[2] P. Ariès, Essai sur l´historide de la mort en Occident, Du moyen Âge à nos jours, Édition du Seuil, Paris, 1975, ISBN 978-2-7578-5006-0.

[3] Š. Horváth, Pôvod slova cintorín (The origin of the word cemetery), Kultúra slova, volume 19 (1985) issue 7. Bratislava: SAV.

[4] J. Rejzek, Lidová etymologie a česká náboženská terminologie (Folk etymology and Czech religious terminology). Naše řeč, volume 78 (1995), issue 5, pp. 239-242.

[5] Information on https://en.wikipedia.org/wiki/Justinian_I

[6] W. Koch, European architecture, Universum, Prague, 2012, ISBN 9788024236575.

[7] J. Kovář, M. Peřinková, N. Špatenková et al. Hřbitov jako veřejný proctor (Cemetery as a public space), Gasset & VŠB – TU, Ostrava, 2014. ISBN 978-80-87079-44-7.

[8] P. Landru, Cimetière des Innocents (disparu), 2012, Online: http://www.landrucimetieres.fr/spip/spip.php?article275

[9] M. A. Salinas, L´épigraphie funéraire féminine à l´Âge Moderne: la Cathédrale Magistrale de Alcalá de Henares, Paris: XVIIIe congrès international de l´association Danses Macabres d´Europe, 2019.

[10] A. Taschen, Paris, hotels & more, TASCHEN GmbH, Koln, 2006.

[11] T. Kotrlý, Pohřebnictví (Funeral services), In: Schelle, K., Tauchen, J. (eds.), Encyklopedie českých právních dějin, V. Plzeň: Aleš Čeněk, 2016. ISBN 978-80-7380-569-2.

[12] Společnost přátel žehu, Almanach společnosti přátel žehu, Praha, 2009.

SEMIOTICS OF ARCHITECTURAL ELEMENT - WALLS, ITS ORIGIN

SEMIOTIKA ARCHITEKTONICKÉHO ELEMENTU – STENY, JEJ PÔVOD A VÝZNAM

Barbora Knapiková

ING. ARCH. BARBORA KNAPIKOVÁ

Faculty of Architecture
Brno University of Technology
Poříčí 273/5, 639 00 Brno
Czech Republic

xaknapikova@vutbr.cz

Doctoral student (at the Faculty of Architecture, Brno University of Technology) I also practice, or I am employed, at the "Kohl-architekti" in Ostrava.

ABSTRACT: Architektonické elementy predstavujú spleť znakov, ktoré nesú určitý význam, avšak problémom je vedomosť, čo všetko sa dá chápať ako znak a čo sám znak predstavuje. Znaky sú nositeľmi množstva informácií, s ktorými sme denne v kontakte. Stena je základným nositeľom informácií, určuje charakter stavby či miesta. Klasická stena predstavuje vzor, ktorý sa jednoducho prirovnáva k ďalším obdobiam. Poznávanie znakov a ich významov predstavuje špecifické vzdelávanie, ktoré je vhodným nástrojom k rozšíreniu poznania a porozumeniu reči architektúry. Poznatky sú získané na základe komparácií a analýzy textov, historicko-zrovnávacej metódy. Semiotické poznanie antickej steny predstavuje veľký potenciál, vďaka ktorému vieme na základe komparácie zhrnúť perpetuálne znaky. Tieto znaky už nie sú v súčasnosti vnímané ako kedysi. Podvedome sa stali súčasťou nášho života bez toho, aby sme poznali ich pôvod a zmysel, a tak častokrát dochádza k absurdnému používaniu niektorých perpetuálnych znakov.

KEYWORDS: architectural elements; meaning sign; wall sign; wall symbol; wall prototype; classic architecture; facade character

ABSTRAKT: Architektonické elementy predstavujú spleť znakov, ktoré nesú určitý význam, avšak problémom je vedomosť, čo všetko sa dá chápať ako znak a čo sám znak predstavuje. Znaky sú nositeľmi množstva informácií, s ktorými sme denne v kontakte. Stena je základným nositeľom informácií, určuje charakter stavby či miesta. Klasická stena predstavuje vzor, ktorý sa jednoducho prirovnáva k ďalším obdobiam. Poznávanie znakov a ich významov predstavuje špecifické vzdelávanie, ktoré je vhodným nástrojom k rozšíreniu poznania a porozumeniu reči architektúry. Poznatky sú získané na základe komparácií a analýzy textov, historicko-zrovnávacej metódy. Semiotické poznanie antickej steny predstavuje veľký potenciál, vďaka ktorému vieme na základe komparácie zhrnúť perpetuálne znaky. Tieto znaky už nie sú v súčasnosti vnímané ako kedysi. Podvedome sa stali súčasťou nášho života bez toho, aby sme poznali ich pôvod a zmysel, a tak častokrát dochádza k absurdnému používaniu niektorých perpetuálnych znakov.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: architektonické elementy, význam znaku, znaky steny, symbol steny, protostena, klasická architektúra, charakter fasády

ÚVOD

,,Architektúra je ,,niečím", čo dodnes nezmenilo svoju podstatu a stále naznačuje akýsi večný, či nekonečný návrat do prvotného stavu. Jediné čo sa zmenilo sú formy, techniky, metódy stavania rovnako ako aj vnímanie ľudí a schopnosti architektonickej empatie" [1]. Krajina, mesto či stavba sú našou každodennou vizuálnou skúsenosťou. Nie vždy si však uvedomujeme, čo vidíme, a tak vnímanie zostáva najčastejšie intuitívne a rozptýlené. Charakter prostredia sa však náhle zosilňuje znalosťou určitého obrazu alebo znaku a jeho významu [2]. Aj keď meniaca sa reč, znaky i paradigma komplikujú častokrát našu orientáciu v čase a v priestore, stále sú tu niektoré znaky a významy, ktoré prežívajú už od svojho prvotného stavu. Nazývame ich perpetuálne, ale tiež i univerzálne. Väčšina národov sa často odkazuje k archetypom nesúcim tieto znaky [2].
Sémantický rozmer architektonického znaku bol tradične vytvorený na základe Vitruviových kritérií - firmitas, utilitas, venustas (trvácnosť, užitočnosť, krása). Jedným z dôležitých sémantických prvkov zakódovaným v architektúre je práve vzťah medzi človekom a prírodou [3]. Od antiky až po renesanciu sa človek snažil prepojiť prírodné tvary s geometriou do jednotného a univerzálneho systému. Za vrchol prírodnej dokonalosti bolo považované ľudské telo. Náš zmysel pre krásno sa tak viaže na tvary nášho tela [2]. Dokonca aj primitívny človek používal vlastné telo ako proporčný systém pre svoje konštrukcie. Avšak nejde úplne o napodobňovanie prírody, ale ide skôr o prácu v duchu prírody a to spôsobom, akým vyjadruje a rozlišuje nesené od nesúceho [2]. Aj Juhani Pallasmaa tvrdí, že architektonický význam je odvodený z archaických odpovedí a reakcií, ktoré sú pamäťou vyvolanou telom a zmyslami [4].

PROTOSTENA

Podľa Petra Rezeka, z tela obzvlášť vychádza protoarchitektúra, ktorá je niečím, čo ešte nie je architektúrou, ale je to niečo, čo sa ňou môže stať, pretože k nej mieri. Tá upozorňuje na najelementárnejšie skúsenosti, pomocou ktorých sa človek orientuje vo svete. Tieto skúsenosti protoarchitektúry sú hlavným prostriedkom pre porozumenie samotnej architektúry a jej elementom, ktoré nesú určité významy [4]. Jeden z najzakladanejších elementov je stena, práve ona najčastejšie vstupuje do nášho zrakového poľa, stena je ,,náprotivok" našich očí [2]. Okrem toho vedie naše kroky, čím nám jednoducho pomáha orientovať sa vo svete. Podľa Petra Rezeka stena vychádza z protosteny a protostena vychádza z nášho tela [5]. Hovorí konkrétne o zadnej časti nášho trupu, teda o chrbte. Zadok, pozadie, zadná časť je tvorená predložkou ,,za" a teda správne má i prednú stranu. Tieto dve strany sa vzájomne spájajú a môžu sa tiež obrátiť. Napríklad pred vetrom sa chránime tak, že sa k nemu otočíme chrbtom. Týmto spôsobom sa naše vlastné telo stáva našou prvou ochranou a vymedzením voči nepriaznivým vplyvom. To znamená, že jednou z hlavných úloh protosteny je práve ochrana [5]. Ochrana je teda prvotné poslanie nielen protosteny, ale aj steny, hoci ide predovšetkým o konštrukčnú realitu.
Stena má však v našom vnímaní i ďalšie role. Stáva sa pozadím, zabraňuje prieniku svetla a tam kde nie je svetlo, tam nie je vidieť. Je ako priehrada respektíve zábrana v ľudskom svete. V protoarchitektúre predstavuje túto zábranu odvrátenie, čo v princípe znamená, že keď sa niekomu alebo niečomu odvrátime chrbtom, tvoríme stenu - protostenu, teda zábranu, pretože bránime výhľadom a zároveň sa chránime. Vo väčšine prípadov sa skrývame za stenou, čím by sa dalo povedať, že hanblivosť je základným pocitom protoarchitektúry. Naše súkromie alebo intimitu schovávame za stenou, je to ochrana dôstojnosti [5].

DVE STRANY A PRIECHODY

Stena, priečky a zvislá konštrukcia slúžia k tomu, aby nie-

sli strop a strechu, ale tiež oddeľujú a ohraničujú priestor respektíve tvoria dutinu, v ktorej sa skrývame. Jednoducho architektúra je umenie vytvárania dutín, ktoré sú definované zvnútra a súčasne i zvonka. Stena má totiž dve strany, vonkajšiu a vnútornú, ktoré sa spojujú v mieste ostenia otvorov. Obe tieto strany spravidla obchádzame, málokedy sa ich dotýkame, ony ale riadia naše cesty a teda tam kde sa spojujú, tam sa zároveň otvárajú. Protiváhou steny sú tak miesta priechodov, čo predstavuje neprítomnosť steny [2]. Tu môže dôjsť k narušeniu súkromia alebo ochrany. Jednoducho tieto otvory predstavujú úplne iné role, ktoré sú nevyhnutné k tomu, aby nám vzniknutá dutina mohla k niečomu slúžiť. Otvory sú príležitosťou steny, pretože takýmto spôsobom rámcuje exteriér, a tak vytvára ,,obrazy", ktoré môžu byť rôzne veľké, rovnaké alebo opakujúce sa a podobne. Sú to fyzické znaky, pomocou ktorých stena definuje priestor, vypovedá o ňom, o vstupe, množstve svetla, množstve vzduchu, množstve súkromia a podobne, čo má značný vplyv na spôsob využívania priestoru. Medzi stenou a otvormi vzniká akési napätie, ktoré hľadá rovnováhu [2]. Stena uzatvára zvláštny svet a poskytuje útočisko, a tiež oddeľuje od zbytku sveta. S ohraničením vzniká interiér a exteriér. Zároveň s oddeľovaním musí ale dôjsť i k vymedzeniu vstupu, ktorý púšťa do interiéru vonkajší svet a zároveň i vnútro domu vychádza von do exteriéru. Vzniká tak vzťah medzi dvoma miestami a priechodové miesta sa stávajú miestami sami o sebe. Sú to miesta kde sa obracia svet, sú cenným miestom vo vnútri a zároveň i vonku [2].

Samotná vytýčená dutina stenami predstavuje pre niekoho cieľový priestor. Záleží, či ide o objekt verejného využitia alebo súkromného, čo ovplyvňuje vzhľad fasády, orientáciu vstupu a podobne. Priestor býva zväčša pridelený určitej skupine ľudí, čím nesie akési znaky osobnej či kolektívnej identifikácie [2]. Dve strany steny môžu byť rôzne zdobené, niesť rôzne znaky. Napríklad bohatšia výzdoba portálu smerom do exteriéru naznačuje, že priestor do ktorého umožňuje vstup je cieľovým a nie ulica pred ním. To môžeme pozorovať napríklad pri kostoloch a iných verejných budovách. Aj architektúra menších rozmeroch uplatňuje podobné princípy ako veľké verejné stavby. Podoba portálu a celkovo stavby, ba dokonca i miesto má svoj význam, svoju minulosť. Taktiež i stavebné materiály sú nositeľmi konotácií, ktoré sa menia s vývojom technológie a kultúry. Materiály majú niekedy symbolický význam, môžu vyvolávať napríklad dojem hojnosti alebo prísnosti a spôsobovať rôzne pocity. Napríklad kameň, keď je starostlivo opracovaný a osadený poskytuje nám istotu a večnosť. Taký význam kameňa sa ani v priebehu času nezmenil a jeho posvätná trvanlivosť je potvrdená tisícročnou skúsenosťou [2].

OBNAŽENIE A ZAHALENIE

Niektoré steny opatrujeme rôznymi obkladmi z dôvodu ochrany, ale aj aby sme im určili nejaký vzhľad. V priebehu času sa striedajú obdobia nahoty a veľkoleposti. Zvláštnu podobu charakteru fasády nachádzame s naším ošatením. Telo budovy by sa dalo prirovnať k nášmu ľudskému telu [2]. Nahé telo nebýva akceptované i keď je to výhradne charakteristickým ľudským znakom. Percepcia nahoty je však v spoločnosti rozdielna a závisí od situácie, kultúry alebo aj od ducha obdobia. Telo obliekame do šiat hlavne z dôvodu, že ho potrebujeme chrániť, hlavne teda z fyzického hľadiska. Telo by inak bez odevu nemalo svoju dôstojnosť a hrdosť. Praktiky a tendencie v obliekaní, či už sa jedná o budovy alebo o ľudí, sú založené na podobnom princípe, a to z hľadiska fyzického i kultúrneho [2]. Odev však nie je samonosný, dá sa chápať len ako súčasť tela, s ktorým následne vytvára jeden celok. To je aj dôvod, prečo Peter Rezek nepovažuje samotný odev za protostenu. Šaty vďaka záhybom bývajú častokrát členené rôznymi plochami podobne ako priečelie stavby. To by ale nebolo možné, keby tu zároveň nebola vnútorná väzba k telu nahému [5]. Inak by bol odev len zakrývajúcou ,,maskou", ako to chápe napríklad Adolf Loos a taktiež sa nemýlil, keď tvrdil, že objekt existuje tak dlho ako materiál, z ktorého je vyrobený a pokiaľ sa dopustí ornamentálnej zrady, jeho životnosť je ešte obmedzenejšia, pretože podlieha móde. Šaty nie sú ako stena, totiž steny sa strácajú v zemi, kde hľadajú oporu. Šaty naopak majú svoj lem, napríklad jemne profilovaný sokel, ktorý častokrát akoby prekresľoval linku pôdorysu objektu. Pod šatami je ale telo, ktorému sa šaty málokedy snažia vzdorovať. Zaujímavú etymologickú paralelu medzi nemeckými slovami Gewand (šaty) a Wand (stena) objavil Gottfried Semper. Vychádzal hlavne z klasického antického umenia, ktoré pôvodne neukazovalo nahotu tiel. Klasikovia si zrejme najviac cenili maliarov, pre ktorých boli sochy a konštrukcie ako určitý typ plátna. Rôznou farebnou výzdobou dosahovali dekoratívno-symbolické účinky [2].

Stena objektu môže byť teda aj ,,obnažená", ale aj ,,ošatená". To aký charakter bude mať fasáda, to mu prideľuje človek, ktorý ju navrhol. Pojem fasáda vychádza z latinského názvu ,,face", čo znamená tvár, čiže hovoríme o prednej strane steny. Lenže objekt je umelé dielo nesúce určitý charakter, preto by sa dalo povedať, že fasáda je skôr ,,maskou" a nie tvárou. Maska, ktorá môže byť výsledkom len nejakej grafickej schopnosti tvorcu alebo by priznávala morfológiu konštrukcie, môže tiež odrážať vnútorný svet, reprezentovať alebo symbolizovať inštitúciu alebo môže mať len malú vedľajšiu rolu a podobne. Možnosti, aký charakter prideliť fasáde, je v súčasnosti nespočetne veľa. Ďalšou cestou bez pridávania masky je forma ,,obnaženia", respektíve odhalené telo stavby. Obnaženie môže byť dosiahnuté napríklad pomocou stratégie tenkej kože, ktorá spočíva v nanášaní jemnej vrstvy. Vrstvou sa myslí použitie homogénnej a neprerušenej náterovej hmoty ako napríklad omietky, ktorá pokrýva konštrukčnú realitu i s jej nerovnosťami a zjednocuje celú rôznorodú a zložitú materialitu stavby tela [2].

Zahaľovanie, respektíve obliekanie steny, znamená pridávanie ďalšej vrstvy, ktorá môže členiť, zdobiť, posilňovať charakter alebo pridávať určitý význam. Vrstva môže obsahovať napríklad záhyby vrhajúce jemné tiene na fasáde, ktoré vypovedajú o jej členitosti a plastickom stvárnení. Taký vrhnutý tieň obrysom rímsy zvýrazňuje horné ukončenie fasády, uložené okna v líci fasády alebo zapustené okná zdôrazňujú hĺbku steny a tvar [2]. Tieň jednoducho tvaruje a vdychuje život predmetom vo svetle. Tiene a temnota významne tlmia ostrosť videnia, zdvojnásobujú hĺbku a diaľku. Obzvlášť starí antickí klasikovia radi využívali hru svetla a tieňa [4]. Tiež bolo u nich typické zvýraznenie horného a dolného ukončenia steny. Totiž stena má tzv. vysoké steny, ktoré pôsobia zvláštnou nedotknuteľnosťou. Práve preto tieto horné časti bývajú najviac zdobené spolu so stropmi, sú určené predovšetkým vizuálnemu kontaktu. V spodnej časti sa musí jednoducho geometrizovaná stena stretávať s nepravidelnosťou zeme. Takéto stretnutia môžu viesť k rôznym podobám. Stavba môže budiť dojem napríklad, že ,,vyrastá zo zeme", že sa ,,prepadá do zeme", je ,,postavená na zemi" alebo sa ,,vznáša nad zemou". Zreteľné ukončenie steny predstavuje artikulácia, ktorá je typická pre klasickú architektúru. Artikulácia je vzácna a je vyhradená významovo strategickému zlomu, ako je stretnutie stien alebo stĺpov patriacich k zemi so stropom. Vyžaduje rozpoznanie hranice prvkov a ich stret. Miesto stretnutia dvoch alebo viacerých prvkov je tak zdôraznené prázdnom alebo iným prvkom, navrhnutým špeciálne k tomuto účelu, ako napríklad hlavica, ktorá od seba oddeľuje stĺp a architráv. Podpora zase predstavuje stretnutie so zemou, čo znamená že objekt je medzi nami na zemi a je oddelený od neba. Takýmto spôsobom tvorená architektúra sa stáva explicitnejšia a hovorí k nám o sebe samej, o svojej konštrukcii, funkcii a tiež vzťahu k miestu [2].

ZÁVER

Dlhé stáročia architektúra harmonicky splývala s prírodou, pretože využívala rovnaký jazyk, jazyk prírody, respektíve vesmíru. Dlhá cesta, ktorou architektúra prešla a tiež rýchla evolúcia spôsobila iné nazeranie a percepcie, a tak i schopnosti architektonickej empatie. Vitruviove kritériá sa tak spochybnili z dôvodu vývoja konštrukčných technológií (firmitas), meniaceho sa spôsobu života (utilitas), meniacich sa estetických požiadaviek (venustas). Úloha fasády nespočíva už len v prenose zaťaženia, v poskytovaní klimatickej ochrany, a teda ochrany vôbec, nevytvára už len otvory pre trochu svetla, minima prirodzenej ventilácie a ponechanie otvoru pre vstup. Dnes už musí kombinovať rôzne prvky, ktoré výrazne ovplyvňujú charakter budovy. Jedná sa napríklad o izolácie, potrubia, vetracie systémy, klimatizácie, vykurova-

nie, umelé osvetlenia a podobne [2].
Samotná stena predstavuje našu druhú, či dokonca po odeve tretiu ,,kožu“, ktorá nás chráni. Schovávame sa ,,za“ ňou, za jej zadnou stranou. Vytvára nám miesto, náš ,,svet“, v ktorom sú zadefinované hranice, to nám dáva istotu, bezpečnosť, pohodlie a častokrát i naivitu, pretože svet pred stenou akoby bol menej dôležitý ako súkromný svet za ňou. Najelementárnejšie významy steny, ako poskytovanie ochrany a skrývanie našej intimity, sú stále prítomné. V súčasnosti však dochádza k zníženiu týchto nárokov a častokrát sa stavajú presklené objekty, čo predstavuje neprítomnosť steny a teda minimálnu ochranu. Dochádza hlavne k odkrývaniu súkromia, života, sveta v ňom. Príbytky, a teda následne vonkajšie strany stien sa už neodvíjajú len od základných potrieb, ale reprezentujú jednotlivých užívateľov, ktorí vedú rozmanité spôsoby života.

PRAMENE

[1] J. Bencová, Prototyp Božieho domu na Zemi. In SLIVKA, Michal a HOMZA, Martin. Studia archaeologica Slovaca mediaevalia. Človek - sacrum - prostredie. Kláštorisko, Levoča, 2006.

[2] P. von Meiss, Od formy k místu + o tektonice: Úvod do studia architektury, Archa, Zlín, 2018.

[3] T. V. Lazutina, I. N. Pupysheva, M. N. Shcherbinin, V. N. Baksheev, G. V. Patrakova, Semiotics of Art: Language of Architecture as a complex system of signs, International journal of enviromental & science education, 2016, 11(17), pp.9991-9998.

[4] J. Pallasmaa, Oči kůže: Architektura a smysly, Archa, 2012.

[5] P. Rezek, Architektonika a protoarchitektura, Ztichlá klika a Nakladatelství Filosofia, Praha, 2009.

ARCHITECTURAL IMAGE AS A BEARER OF MEANING
ARCHITEKTONICKÝ OBRAZ JAKO NOSITEL VÝZNAMU

Filip Kinnert

ABSTRACT: Christian Norberg-Schulz's phenomenological aproach searching for meaningful "place" finds suport in the Christopher Alexander's theory of „centers". By comparing the two aproaches the study is proposing an architectural image based on the concept of „wholeness" as an answer of architectural theory to the crisis of environment and loss of poetic place.

KEYWORDS: Image; symbol; architectural image; poetic image; architectural language; pattern language; form language; imago mundi; genius loci; wholeness; Christopher Alexander; Christian Norberg-Schulz; Nikos Salingaros; biophilic architecture

ABSTRAKT: Jednou z přidaných hodnot architektonického díla je schopnost být nositelem komplexní informace zakódované ve tvarech a formách. Tato práce se zabývá významem v tom smyslu, jak architektonické dílo ve svém uspořádání odráží záznam tvůrčího procesu, jak artikuluje vztahy uvnitř celku a vztahy se svým okolím. Autor srovnává fenomenologický přístup Christiana Norberga-Schulze a Juhaani Palaasmaa s teorií „center" Christophera Alexandera při objasnění „architektonického obrazu". Studie předkládá Alexanderův pojem „celistvost" jako klíčový při vytváření významuplného prostředí. Paradigma celistvého světa se nabízí jako odpověď teorie architektury na krizi prostředí a nabízí metodu, jak vytvářet z prostoru „poetické" místo.

KLÍČOVÁ SLOVA: Obraz; symbol; architektonický obraz; básnický obraz; architektonický jazyk; jazyk vzorců; jazyk forem; imago mundi; genius loci; celistvost; vitalita v architektonickém prostředí; Christopher Alexander; Christian Norberg-Schulz; Nikos Salingaros; biofilní architektura

ING. ARCH. FILIP KINNERT

Theory of architecture department
Faculty of Architecture
VUT Brno
Poříčí 273/5, 639 00 Brno
Czech Republic

xakinnert@stud.fa.vutbr.cz

Author is concerned with architectural language from the point of view of theoretical background by Christopher Alexander and Nikos Salingaros. Author's main focus is primarily on the notion of „wholeness" and it's relation to timelessness of forms, biophilic design and phenomenological approach to architecture. The research is pursued under supervision of doc. PhDr. Martin Horáček, Ph.D. on the Theory of architecture department, BUT university of technology.

ÚVOD

Jednou z přidaných hodnot architektonického díla je schopnost být nositelem komplexní informace zakódované ve tvarech a formách. Prostorově hmotnou skutečnost dokážeme geometricky popsat a systém typických, opakujících se vzorců souhrnně pojmout systémem zvaným architektonický jazyk.
Tato práce se zabývá významem ve smyslu, jak architektonické dílo ve svém uspořádání odráží záznam tvůrčího procesu, jak artikuluje vztahy uvnitř celku a vztahy se svým okolím právě skrze architektonický jazyk. Srovnání fenomenologického přístupu k architektuře s teorií „center" Christophera Alexandera nám objasňuje architektonický obraz jako fenomén, jehož přítomnost dílu propůjčuje autenticitu a naplňuje ho významy. Studie předkládá Alexanderův pojem „celistvost" (angl. wholeness) jako klíčový při vytváření významuplného prostředí, a nabízí tak metodu, kterou lze vytvářet z prostoru „poetické" místo.
Jazyk geometrie je univerzální a popisuje realitu každého člověka, bez ohledu na kulturní konotace či reprezentace. Dle sjednocené teorie architektury (Saingaros, 2017) rozlišujeme prostorově-funkční řešení nazývané jazyk vzorců a tvarově-materiálové řešení, které nazýváme jazyk forem. Zjednodušeně řečeno, jazyk vzorců obsáhne typologii architektury a jazyk forem zase styly, slohy nebo např. autorský rukopis. (Salingaros, 2017, p. 58)
Pomocí metod Christophera Alexandera a sjednocené teorie architektury můžeme na umělé prostředí nahlížet nevinným okem bez toho, aniž bychom byli zatíženi ideologickými konstrukty nebo vkusem. Bez znalosti dějin umění nebo historických reálií můžeme hodnotit, jak na nás prostředí působí právě teď, a to pocitově i analyticky.
Práce Christophera Alexandera a Nikose Salingarose daleko přesahující obor architektury poskytují teoretický základ pro paradigma, ve kterém svět a architektura nejsou souborem izolovaných části a objektů, které spolu interagují, ale celistvou skutečností, člověka zahrnující a propojenou na mnoha úrovních.

ARCHITEKTONICKÝ OBRAZ

„Vytvářet místa umožňující bydlet je nejvlastnějším úkolem architektury. Tento úkol může plnit pouze, pokud je zamýšlena jako imago mundi." (Norberg-Schulz, 2015, p. 115)
Architektonický obraz není vizualizace, konstruovaná perspektiva ani mentální mapa. V této úvaze zkoumáme básnický či umělecký obraz, který je architektonickému dílu vlastní. Norberg-Schulz jej nazývá image a přestože nemá dosud uspokojivou definici a do češtiny nebyl pojem ani přeložen, je nutno zdůraznit, že se nejedná o čistě vizuální fenomén. Umělecký obraz je žitá zkušenost spojená se všemi smysly, která nám zprostředkovává poznání právě tím, že přesahuje onu tělesnou smyslovost. Z abstraktní povahy tohoto tématu, dotýkajícího se umění, filosofie a duše člověka, si jeho obrysy načrtneme z pohledu teorie architektury, fenomenologie a umění.
Umělecký obraz se svým specifickým způsobem sdělení vymyká analytickým kategoriím vědy. Všechny tyto obrazy, ať už je nazýváme básnické či architektonické, jsou zároveň zhmotněny v díle a zároveň se nachází v říši imaginace. A právě z napětí této dvojznačnosti pramení jeho síla a zároveň jeho neuchopitelnost. (Pallasmaa, 2011, p. 93) Při setkání s dílem probíhá mezi těmito dvěma světy dialog skrze asociace, při kterých racionální část intelektu vypíná a otěže převezmou primitivnější poznávací procesy, jako je smyslový prožitek, cit, intuice.
Jak popisuje Mircea Eliade: „Symbolické myšlení není výsadní oblastí dítěte, básníka či pomatence. Je součástí podstaty lidské bytosti, předchází jazyku a diskurzivnímu způsobu poznání. Symbol odhaluje některé – ty nejhlubší – aspekty skutečnosti, které vzdorují jakémukoli jinému způsobu poznání. Symboly odpovídají nějaké potřebě a mají nějakou funkci." (Eliade, 2004, p. 10)
Andrej Tarkovskij, jeden z nejvýznamnějších filmových tvůrců, zabývající se tímto tématem, však zdůrazňuje, že obraz není ani konstrukcí, ani pouhým symbolem, a neznázorňuje nic jiného než sám sebe. Jeho podstatou je především celistvost. (Tarkovskij, Z rozhovoru s Olgou Surkovovou, překl. Miloš Fryš, 2011, p. 41) I když v uměleckém obraze pozorovatel či čtenář vidí plno odkazů, symbolů a metafor, nedá se mluvit o jeho syntetické povaze. Tarkovskij považuje za dokonalý básnický obraz Zjevení svatého Jana, protože je to dílo absolutně neanalyzovatelné a neinterpretovatelné. Lépe řečeno, obraz má tolik interpretací, kolik je lidí na světě a jakýkoli pokus o rozložení takového básnického obrazu vede nutně k jeho zjednodušení a zničení celistvosti. (Tarkovskij, Slovo o apokalypse, překl. Miloš Fryš, 2011, p. 41)
Příkladem takového architektonického obrazu může být pyramida nebo gotická katedrála. Oba typy v sobě shromažďují geometrický řád světa a také situovanost. Artikulují svůj vztah k zemi a k obloze a jejich konstrukce vyjadřuje napětí mezi gravitací a stabilitou. Oba jsou archetypálním vzorcem, ale každá stavba je jedinečná a neopakovatelná. Pokud bychom si troufli přistoupit na to, že katedrála symbolizuje les nebo že lomený oblouk symbolizuje sepjaté ruce či pyrami-

da horu, nutně bychom se připravili o architektonický obraz a redukovali jej na pouhý symbol.
Původ symbolu se v dějinách umění spojuje se starověkým tessera hospitatis používaným pro potvrzení totožnosti. Jednalo se o rozlomený hliněný předmět, jenž si věnovali dva lidé, když se loučili. Ten se stal znakem totožnosti, když se dvě části, byť v jiných rukách, setkaly a obě poloviny do sebe zapadly. Tak význam symbolu či znaku, jenž používáme dnes, funguje na principu uzavřeného vztahu mezi dvěma skutečnostmi sdílejícími podobnost.
Na druhou stranu obraz, který znamená jen sám sebe, vytváří vlastní svět v imaginaci pozorovatele nebo čtenáře. Obraz nám dokáže zprostředkovat zážitek protichůdných emocí, bez toho aniž bychom dokázali najít hranici, kde pozitivní emoce přechází ve svůj protikad. Tarkovskij to ukazuje na příkladu portrétu mladé ženy s jalovcem od Leonarda da Vinci.



Obr. 1.: Ginevra de' Benci - Leonardo da Vinci
(Zdroj: Leonardo da Vinci: Ginevra de' Benci. In: Wikipedia commons [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leonardo_da_Vinci,_Ginevra_de%27_Benci,_1474-78.png)

„Zdá se nemožné popsat dojem, jímž na nás tento Leonardův portrét působí. Není možné ani s jistotou říci, jestli se nám žena líbí nebo ne, jestli je sympatická nebo nepříjemná (...) Během našeho vnímání, při zkoumání portrétu, vzniká jakási neklidná pulzace, nepřetržitá a téměř nepostižitelná změna emocí, od nadšení až po štítivý odpor (...) Tvář mladé ženy, jak ji zobrazil Leonardo, je oduševněna hlubokou myšlenkou, ale současně se zdá věrolomná, oddaná nízkým vášním. Portrét nám dává možnost uvidět nekonečně mnoho." (Tarkovskij, Z rozhovoru s Olgou Surkovovou, překl. Miloš Fryš, 2011, p. 38)

OBRAZ JAKO NOSITEL VÝZNAMU

Významem, který nám umělecký obraz zprostředkovává, tedy nemáme na mysli analyzovatelný význam symbolů, ale hlubší poznání mnohem starší části našeho nervového systému. Člověk nepřetržitě vyhledává významy skrze viditelné vzorce (Gärdenfors, 2006, cit. dle Borjesson, 2009, p. 12) a pro rozpoznání vzorců je potřeba identifikovat formu. Nicméně, jak pokazuje Whitfield, „nemá smysl vizuálně identifikovat tygra, když si vjem okamžitě nespojíte s významem, že vás může sežrat." (Whitfield, 2007, cit. dle Borjesson, 2009, p. 12)
Pokud tedy přistoupíme na to, že formy jako takové mají své inherentní významy, které jsou srozumitelné, protože vycházejí ze struktury světa a z povahy našeho vnímání, vracíme se k jazyku geometrie, který logicky předchází jakémukoli jinému systému znaků. Například zvednutí paže s nataženým ukazováčkem je gesto, které rozpoznají lidé snad ve všech kulturách na světě i leckteré domestikované zvíře. Přitom tento akt ukazování na něco je mimo jiné prostorově hmotná skutečnost popsatelná geometricky. Gesta, či vzorce jazyka architektury s jejich uživateli neustále komunikují na jakési nevědomé, instinktivní úrovni, která tady byla před vznikem jazyka nebo kulturních preferencí.
Vývoj architektonického jazyka dvacátého století značí oddělení jazyka vzorců od jazyka forem. Východiska pro tvorbu prostředí a zároveň přidaná hodnota architektonického díla dnes spočívají v intelektuálních konceptech, celková kultura stavění se odvíjí od způsobu plánování, regulativů a potřeb trhu. Jazyk vzorců v této situaci směřuje k jednomu univerzálnímu prostoru pro efemérní aktivity a jazyk forem inklinuje k potlačení strukturálního řádu pro zvýraznění pouze hlavní koncepce na jedné úrovně měřítka. (viz obr. č.2) Monokultura volného prostoru tak nahrazuje diverzitu míst a jazyk forem se stává nesrozumitelným.



Obr. 2.: MAAT – Muzeum umění v Lisabonu - Amanda Levete (Zdroj: WALTERPEITZ. MAAT Museum Lisbon. In: Wikipedia commons [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MAAT_Museum_Lisbon.jpg)

Norberg-Schulz ve své knize Genius loci (1980) konstatuje, že absence architektonického obrazu je příčinou ztráty místa, „ztráty života", a tím zapříčiněné krize prostředí, se kterým se člověk přestává umět identifikovat. Schulzova „identifikace" je existenciální zkušenost, která nám umožňuje významuplně obývat prostředí, tedy bydlet. (Norberg-Schulz, 2010). O třicet let později píše: „V minulosti byl význam záležitostí jazyka, slohu a tradice, a tudíž cosi obecně sdíleného. Moderní hnutí se však domnívalo, že se může vynořit spontánně z jedné situace a ‚nová tradice' byla zamýšlena spíše jako ‚metoda' než jako interpretace architektonického jazyka architektury. Dnes jsme si všichni vědomi, že k vyjádření významu je zapotřebí širší porozumění světu a jazyka forem." (Norberg-Schulz, 2015, p. 113)
Další současný představitel fenomenologického přístupu v architektuře Juhani Pallasmaa o obraznosti v architektuře napsal knihu The embodied image and imagery in architecture (2011). V jedné z kapitol přirovnává architektonické obrazy k Jungovým archetypům. Mají společné to, že neodkazují na konkrétní význam, ale jsou spíše tendencí, vzorcem či atraktorem, který vyvolává určité emoce a asociace. (Pallasmaa, 2011, p. 58) Když se řekne například archetyp domu, každý si představí něco jiného, ale přece nalezneme společný vzorec, který všechny naše konkrétní a intimní představy podtrhuje jakýmsi společným jmenovatelem. I když se budeme snažit archetyp ze všech sil uchopit, definovat nebo zobrazit, skončíme u toho, že vytvoříme pouze jeho jedinečný obraz z nekonečné řady možných vyobrazení. Tarkovskij nám odhaluje: „Takový Hamlet je bezpochyby charakterový typ, ale jako básnický obraz je jedinečný a neopakovatelný" (Tarkovskij, Z rozhovoru s Olgou Surkovovou, překl. Miloš Fryš, 2011, p. 42)
Gaston Bachelard nazval nejpodstatnější architektonické obrazy „primárními obrazy": podlaha, střecha, stěna, dveře a okno. (Pallasmaa, 2011, p. 129) V architektonické tradici do počátku 20. století i pro rané modernisty byly např. dveře důstojným přechodem z vnějšku dovnitř a naopak. Dveře zároveň chránily, zároveň zvaly dovnitř a toto sjednocení protikladů bylo artikulováno v návrhu, v řemeslném a uměleckém zpracování křídla, ostění i rámu. Vzít za kliku a projít takovými dveřmi nám poskytuje onu existenciální smyslovou zkušenost, která nám umožňuje se identifikovat, tedy bydlet. Nabízí se otázka, jakou existenciální zkušenost nám zprostředkovávají dnešní prosklené posuvné stěny, kterých si ani nevšimneme, natož abychom je vůbec dveřmi mohli nazývat.

OD TYPOVOSTI K CELISTVOSTI

Od šedesátých let se objevují myšlenkové proudy, které znovu vědomě objevují bohatost obrazů a typů prostoro-



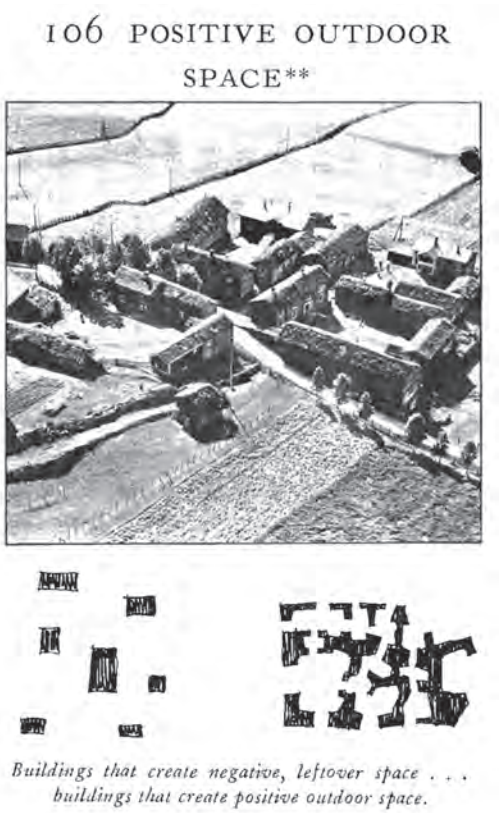
Obr. 3.: NUK – Národní knihovna v Lublani – Jože Plečnik (Zdroj: MREVLJE, Neža. [NUK]. In: Times [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: http://www.times.si/kultura/narodna-in-univerzitetna-knjiznica-plecnikova-palaca-znanja--d327b557925617995a87ca26101fb2ca294f80f9.html)

vých řešení, které se v našem prostředí vyvinuly za desítky i stovky let. Ty, které bychom mohli nazvat „sekundárními obrazy", a navázat tím tak na Bachelarda, nalezneme v souboru 253 vzorců, popsaných Christopherem Alexanderem v knize Pattern language (1977). Kniha není plná jen typologických schémat, ale pojmenovává jevy, které nám pomáhají se identifikovat s prostředím skrze navazování prostorově-funkčních i emocionálních vztahů. Některé z nich se ani nedají přímo navrhnout, ale jednoduše se v prostředí objevují a jako fenomény jsou zaznamenány. Většina z nich však slouží jako nástroje pro navrhování oblíbené i u laické veřejnosti.



Obr. 4.: Pattern language – 180. Window place (Zdroj: © patternlanguage.com. [The Medlock House, Whidbey Island]. In: Pattern Language [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: http://www.katarxis3.com/Gallery/details/medlocknyt.jpg)

Fenomenologické výzkumy potvrzují, že přítomnost a diverzita takových vzorců v prostředí stimuluje imaginaci obyvatel a výrazně zlepšuje kvalitu obývaného prostředí. Propůjčují mu totiž významy, obzvlášť v historickém prostředí, kde navíc hraje roli hodnota stáří. (Wells, Baldwin, 2012) Neschopnost či neochota taková místa s charakterem dnes vytvářet, pak přirozeně ústí ve snahu památkové péče tato místa chránit před novodobými zásahy, jejichž jazyk forem i jazyk vzorců je v přímém protikladu k existující struktuře.
Mnohem významnější pro naše studium architektonického jazyka je Alexanderova kniha The Nature of Order, ve které popisuje onu kvalitu celistvosti, která je esenciální vlastností architektonického obrazu. Zhruba na dvou tisících stranách popisuje pohled na svět, ve kterém je „život" jako kvalita přítomna v určité míře ve všem, co lze smyslově vnímat, a ve kterém je krása objektivní skutečností. (Salingaros, 2017, p. 309) Vnímaná kvalita „života" či vitality prostředí vychází spíše z komplexity vzorců, které se vyvinuly v průběhu času,



Obr. 5.: Pattern language – 106. Positive outdoor space (Zdroj: ALEXANDER, Christopher, Sara ISHIKAWA, Murray SILEVERSTEIN, Max JACOBSON, Ingrid FIKSDAHL-KING a Shlomo ANGEL. [positive outdoor space]. In: Pattern Language [kniha]. Berkeley: Center for Environmental Structure, 1977.)

a nejedná se pouze o biologickou formu života.
Patnáct vlastností živých struktur, jenž jsou v knize obšírně popsány, je přítomno v jazycích architektury jako je tradiční vernakulár či klasické slohy. Srozumitelnost takovýchto jazyků je z pohledu sjednocené teorie architektury nepopiratelná. Není zde přesvědčivějšího příkladu než např. historická centra měst. (viz obr. č.6) Přestože budovy i čtvrti jsou postavené v různých stylech a v různých obdobích, prostředí oplývá „životem", má vysokou míru komplexity a jazyk forem odpovídá jazyku vzorců. (Horáček, 2013)



Obr. 6.: Masarykovo náměstí v Pelhřimově (Zdroj: JUANDEV. Pelhřimov. Okres Pelhřimov, Česká republika. In: Wikipedia commons [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=39813916d)

Imago mundi neboli obraz světa, o který by měla podle Norberga-Schulze architektura vědomě usilovat, spočívá ve shromažďování charakteristik z makrokosmu do mikrokosmu. Mikrokosmem může být město nebo dům, ve kterém se shromažďují místní charaktery z krajiny i obecné charaktery kosmického řádu vertikály a horizonály daného gravitací a rozlehlostí. Fraktální hierarchie světa se odráží také v našem myšlení i např. společnosti, kde je jedinec ve své jedinečnosti obrazem rodiny a obce, ze které vzešel, a rodina je zase obrazem národa a tak dále. Respektováním tohoto řádu při navrhování a stavění dosahuje jakákoli struktura postupnou transformací soudržnosti a rozmanitosti za vzni-

ku významuplného místa a přítomnosti genia loci.
Mistr obraznosti v architektuře Jože Plečnik ve své tvorbě vytváří nové osobité vzorce, kterými dal tvář hlavnímu městu Slovinska i Pražskému hradu. Antické tvarosloví pro něj není uzavřený systém, nýbrž otevřený slovník. Formy, které vytváří transformací klasických prvků, za dodržení univerzálních pravidel, se v urbánním prostředí vyjímají jako osobnosti, které v sobě ztělesňují sjednocení protikladů.



Obr. 7.: Trojmostí v Lublani – Jože Plečnik (Zdroj: ANARCHITECTURES+A. [The Triple Bridge]. In: Anarchitectures [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: https://anarchitectures.net/post/158434322529/jo%C5%BEe-ple%C4%8Dniks-stairway-to-minos-created)

POVAHA ŘÁDU

Kniha The Nature of Order popisuje v přírodě vypozorovaný řád, který člověk vědomě či instinktivně reflektoval napříč celou historií nám známé architektury i umění. Míra vitality, kterou můžeme vnímat i popsat, pro nás dnes může být měřítkem kvality architektury jakožto uměle vytvořeného životního prostředí.
Podstatou geometrické celistvosti struktury u Christophera Alexandera je vztah celku k jeho částem. Ale protože nic na světě nelze dokonale izolovat, popisuje jednotlivé části jako centra. Celek (makrokosmos) neboli centrum je složen z částí, které jsou rovněž centry (mikrokosmos). Život jako tvořivý princip transformuje celek posilováním soudržnosti jednotlivých center v přímém vztahu k centrům sousedícím, což vede k posílení celku. Tímto způsobem se formy živé i neživé přírody adaptují, odrážejí tak informace ze svého okolí a shromažďují ve své vlastní stavbě. Vzniká tzv. živá struktura, která nabývá specifických vlastností a která je výsledkem transformace zachovávající již existující strukturu.
Naprosto klíčovým příkladem posilování center je vymezení hranic. Protože život se odehrává na rozhraní, kde probíhá výměna mezi dvěma prostředími, je hranice mezi nimi přirozeně také centrem. Živá příroda, jak nazýváme biosféru, se nachází na rozhraní mezi litosférou a atmosférou a také klíčové životní procesy v našem těle, i za přítomnosti milionů organismů, probíhají na povrchu plic, střev nebo v šedé kůře mozkové. V konečném důsledku není architektura nic jiného než vymezování postoru hranicemi mezi vnitřkem a vnějškem a jako taková je po vzoru přírodního prostředí „oživována".
V případě domu se přirozeně posilují centra tam, kde se dům dotýká země, nebo v místě, kde se vzpíná k nebi. Tyto nejzákladnější vztahy domu vůči svému okolí byly artikulovány různými formami soklů či parterů a střech nebo říms. Trojčlenné rozdělení budovy je zažito pod italskými pojmy piano rustico, piano nobile a corona edifici a to i v případě prvních mrakodrapů. Posilováním těchto center a pomyslných hranic posilujeme dům jako celek a struktura nabývá čitelnosti a významů stejně jako živosti.
Na příkladu (obr. č. 8) můžeme pozorovat, že místo (centrum) rozhraní zdi a střechy je artikulováno přesahem a také je zvýrazněno kontrastem barvy i materiálu. Hřeben střechy je rovněž posílen u vrcholu šítu i každá taška dává najevo svou přítomnost vrženým stínem. Ve výsledku skoro není možno rozlišit, zdali se jedná o ryze funkční nebo estetické řešení. A právě i v této dvojznačnosti se zjevuje krása. I když je pro nás stále tajemstvím, jestli je krása květin nebo peří ptáků reprodukční nutností, z pohledu Christophera Alexandera jsou krása a funkce naprosto neoddělitelné a architektura by měla toto poznání odhalovat a ztělesňovat.
Naproti tomu se dnešní trend architektonické produkce principiálně blíží příkladu na obr. č. 9, tedy zjevné redukce jakéhokoli struktuálního vyjádření vztahu domu s jeho okolím nebo artikulace vztahů ve struktuře samotné. Tato architektura vykazuje nízkou míru vitality i postrádá významy, protože je jazyk forem nesrozumitelný. Slovy Norberga -Schulze bychom mohli říct, že přítomnost této budovy je velice slabá a naznačuje ztrátu místa a absenci architektonického obrazu.

„Obraz má vyjádřit samotný život, a ne autorská pojetí nebo představy o životě. Neoznačuje, nesymbolizuje život, nýbrž ho vyjadřuje. Obraz odráží život, přičemž zaznamenává jeho jedinečnost." (Tarkovskij, Z rozhovoru s Olgou Surkovovou, překl. Miloš Fryš, 2011, p. 41)



Obr. 8.: Eishin campus – kampus střední a vysoké školy Higashino v Tokyu – Christopher Alexander (Zdroj: KAKEDA, Takeshi. [Eishin Campus]. In: The Norwegian Institute of Permatecture [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: http://permatecture.blogspot.com/2013/04/eishin-campus.html)



Obr. 9.: Zollverein škola managementu a designu v Essenu – SANAA (Zdroj: PEREGO, Stefano. [Zollverein School of Management and Design, by architects Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa / SANAA, 2006. Essen, Germany]. In: Jolyday [online]. [cit. 2019-07-21]. Dostupné z: https://jolyday.com/profile/stepegphotography/photo/2013357064819970941_793918013)

V tomto světle je celistvost struktury zaměnitelná s živostí a krásou a v knize The Nature of Order jsou často zaměňována jako synonyma. Člověk jako centrum, který je součástí přírodního prostředí, tuto kvalitu života donedávna tvořil ve svém prostředí naprosto samozřejmě, protože s ní na nejzákladnější úrovni rezonuje. Alexander došel k závěru, že tuto kvalitu „života" člověk cítí bez ohledu na věk, kulturu nebo charakter. Krása je ale v západní civilizaci problematický pojem spojovaný s individuálními preferencemi, a tudíž vnímána jako subjektivní. Celistvost (angl. wholeness) je

synonymem pro krásu v arabštině (Erzen, 2011). V češtině by tomuto mohlo nejépe odpovídat slovo vkus, které je již používáno v souvislosti s módností a individuálním stylem.
Alexander dokazuje, že krása je objektivní skutečnost sdílená většinou populace. (Alexander, 2003, p. 317) Vyvinul proto srovnávací metodu zvanou „mirror of the self", se kterou se lidé z jakéhokoli koutu země, jakéhokoli věku nebo kulturního zázemí mohou správně položenou otázkou dopátrat vlastního soudu založeného na hlubokém vnitřním pocitu, a vyhnout se tak předsudkům a racionálním relativizacím. Otázka, kterou bychom mohli obejít kulturní konstrukty a arbitrárnost módních trendů se musí dotýkat samotného lidství a toho, co z nás samotných činí celistvou bytost. Alexander dává příklad na jedné konferenci: Která z těchto dvou věcí více vyjadřuje vás samotné jako celek se všemi vašimi přednostmi a nedostatky, se všemi vašimi přáními a zklamáními, se všemi strachy i nadějemi? (Alexander, 2003, p. 317–318)



Obr. 10.: Mirror of the self test (Zdroj: ALEXANDER, Christopher. [mirror of the self test]. In: The Nature of Order [kniha]. Berkeley: Center for Environmental Structure, 2003.)

Tento test není založen na nejrychlejší odpovědi a prvním dojmu, i když ten bývá zpravidla nejsprávnější. Pointou je zde upřímnost k sobě samému, což někdy vyžaduje více úsilí a času, obzvlášť v dnešní době, kdy nás společnost vede k racionálnímu zdůvodnění i v soudech, které jsou mimo kompetence analytického myšlení. Tento test provádí Christopher Alexander v každé kroku procesu navrhování i samotné stavbě, takže ačkoli není zpočátku zřejmá konečná podoba, celek i jeho části jsou ve výsledku soudržné a vykazují vlastnosti živé struktury. (Alexander, 2003, p. 144)

ZÁVĚR

Vývoj dvacátého století nám uštědřil cennou lekci v tom, že roztavením hodnot doby předmoderní (Zygmunt Bauman, 2000) můžeme zvědomit to, co bylo tisíce let intuitivně považováno za samozřejmost. Adaptivní přístup člověka k prostředí, jež byl před průmyslovou revolucí životní nutností, se v průběhu dvacátého století jevil jako svobodná volba. Po tomto relativně krátkém období obrovského materiálního rozmachu a přetrhání vazeb s tradicí i přírodním prostředím pomocí technologií se dostáváme do kritického bodu přehodnocení. Vědomá tvorba ekologicky uvědomělé architektury je v důsledu taková, která se nezabývá pouze materiálními vztahy člověka přetvářejícího své okolí zvenčí, ale ta, která posiluje vnitřní fyzio-psychologické vazby člověka na prostředí, ve kterém se miliony let vyvíjel a na které se neurobiologicky i duchovně adaptoval. (Wilson, 1978 a 1984) Nejenže takováto biofilní architektura zlepšuje psychický stav člověka, snižuje stres a pomáhá uzdravovat (Ulrich 1984 a 2000), ale také stimuluje lidský mozek k vytváření nových neurálních spojení a tím pomáhá mozek i ducha vyživovat. (Squire – Kandel 1999, p. 200) Minimalistické prostředí chudobné na komplexní informace člověka naopak izoluje a znemožňuje mu pocítit sounáležitost se světem. Paradigma celistvého světa popsané v knize The Nature of Order se zde nabízí jako odpověď teorie architektury na ztrátu místa a architektonického obrazu adresovanou fenomenology.
Výzvu, které dnešní člověk čelí, Norberg-Schulz shrnuje takto: „Náš konflikt nespočívá v roztržce mezi přírodou a člověkem uvnitř uzavřeného systému, nýbrž v rozporu mezi myšlením a cítěním uvnitř otevřeného světa." (Norberg-Schulz, 2015, p. 38)

PRAMENY

[1] C. Alexander, The Nature of Order I–IV, 1st ed. Berkeley: The Center for Environmental Structure.2003-2004

[2] C. Alexander, S. Ishikawa, M. Sileverstein, M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, and S. Angel, A Pattern Language. Berkeley: Center for Environmental Structure, 1977.

[3] N. A. Salingaros, Sjednocená teorie architektury: Forma, jazyk, komplexita, 1st ed. Brno: VUTIUM ve spolupráci s Barrister & Principal Publishing, 2017.

[4] M. Eliade, Obrazy a symboly, 1st ed. Brno: Computer press, 2004.

[5] A. A. Tarkovskij, Krása je symbolem pravdy: Rozhovory, eseje, přednášky, korespondence, filmové scénáře a jiné texty 1954-1986, 2nd ed. Příbram: camera obscura, 2011.

[6] K. Borjesson, "Affective Sustainability. Is this what Timelessness Really Means?," Undisciplined! Des. Res. Soc. Conf. 2008, p. 1–16, 2009.

[7] J. C. Wells and E. D. Baldwin, "Historic preservation, significance, and age value: A comparative phenomenology of historic Charleston and the nearby new-urbanist community of l'On," J. Environ. Psychol., vol. 32, no. 4, p. 384–400, 2012.

[8] C. Norberg-Schulz, Genius loci, 2nd ed. Praha: Dokořán, 2010.

[9] C. Norberg-Schulz, Principy moderní architektury, 1st ed. Praha: Marlvern, 2015.

[10] J. Pallasmaa, The Embodied Image: Imagination and imagery in architecture. Chichester: Wiley and Sons, 2011.

[11] Z. Bauman, Tekutá modernost. Praha: Mladá fronta, 2002.

[12] L. Squire and E. Kandel, "Memory: From Mind to Molecules," Nature, 1999.

[13] R. S. Ulrich, "Evidence based environmental design for improving medical outcomes," in Proceedings of the Healing by Design: Building for Health Care in the 21st Century Conference, Montreal, Quebec, Canada, 2000, vol. 20, p. 1–3.

[14] R. S. Ulrich, "View through a window may influence recovery from surgery," Science, vol. 224, no. 4647, p. 420–421, 1984.

[15] E. Wilson, "Biophilia," Harvard Univ. Press, vol. 1, p. 79, 1984.

[16] E. Wilson, "On human nature," Harvard Univ. Press, 1978.

[17] M. Horáček, "Za krásnější svět: Tradicionalismus v architektuře 20. a 21. století = Toward a more beautiful world: Traditionalism in architecture of the 20th and 21st centuries", 1st ed. Brno: Barrister & Principal ve spolupráci s Vysokým učením technickým v Brně - nakl. VUTIUM, 2013.

[18] J. Erzen, "Reading Mosques: Meaning and Architecture in Islam." The Journal of Aesthetics and Art Criticism 69, no. 1 (February 2011): 125–131. https://doi.org/10.1111/j.1540-6245.2010.01453.x.

ARCHITECTURAL DESIGN IN TRADITIONALISM AND BEAUX-ARTS STYLE: TEACHING,WORKSHOPS, SUMMER SCHOOLS, BUILDING PRACTICE AND CLASSICAL ARCHITECTURE STUDY PROGRAMME ACCREDITATION

ARCHITEKTONICKÉ NAVRHOVÁNÍ VE STYLU TRADICIONALISMU A BEAUX-ARTS: VÝUKA, WORKSHOPY, LETNÍ ŠKOLY, STAVEBNÍ PRAXE A AKREDITACE OBORU KLASICKÁ ARCHITEKTURA

Emil Adamec

EMIL ADAMEC, MGA, SCULPTOR, PHD STUDENT

Brno University of Technology
Poříčí 273/5, 639 00 Brno
Czech Republic, European Union

xaadamece@vutbr.cz

https://www.researchgate.net/profile/Emil_Adamec

Emil Adamec, MgA. INTBAU Czechia Founding Member. Founder and director, ADAMEC studio Ltd. BA and MgA at Academy of Fine Arts in Prague. Current PhD student at Brno University of Technology, Faculty of Architecture. Studied Landscape Architecture at Mendel Univesity in Brno. Studied Engineering of Living Environment at Czech Technical University in Prague, Faculty of Civil Engineering. Author, realizations, symposiums and exhibitions: Acupuncture of Earth Global Project. More than 150 permanent monumental sculpture realizations in public places and exhibitions in 27 countries and cities in Czechia, Austria, China, Israel, Brazil, New Zealand, USA, Russia, Hong Kong, Macau, Australia, Slovakia, Taiwan, Vietnam, Spain, Cyprus, Switzerland, Germany, France, Finland, Slovenia, Romania, Greece, United Arab Emirates, Bahrain, Italy and India. Author and sole agent of First International Sculpture Public Park in Hong Kong (TSW Park). Academic contribution: 1 project, 16 research items. Awards: 2003 Israel Galilee International Sculpture Symposium, second prize; 2005 USA Key West International Sculpture Exhibition, first prize; 2011 China International Public Sculpture Design Contest in Peace Theme, 23th International Week of Science and Peace, Beijing, China, second prize. Published books, organized sculpture symposiums, workshops and international summer schools. Participated in international symposiums and conferences worldwide. Published critical and theoretical texts, reviews and articles in professional magazines. Selected book reviews: M. Horáček, Toward a More Beautiful World: Traditionalism in Architecture of the 20th and 21st centuries, Building Magazine,

ABSTRACT: In contemporary architectural design, teaching and building practice, such philosophy is preferred, which accepts only modernism. This dominant approach in contemporary architecture has a negative impact on the architectural profession, in the form of insufficient education and professional unpreparedness for architects. However, the consequences of this state of affairs are much larger. They mainly relate to the catastrophic state of contemporary cities, architecture and the environment caused by the modernist ideology. The remedy might be the introduction of an alternative, in the form of accredited teaching of classical architecture and traditionalism. There is also a possibility of re-introduction of the Beaux-Arts architectural style, which was suppressed by the modernist tendencies that arose after the First World War. The dominance of modernism continues to this day. Teaching classical architecture, as an alternative to modernism, is practiced at the Notre Dame University's School of Architecture in the United States. The fact that this architectural school is based on exceptionally prepared architects reflects the increased interest of investors in traditionalist architecture and urbanism, especially in the New Urbanism style. In addition to this university, there are other institutions and individuals that promote traditionalism, among them the Institute of Classical Architecture and Art in New York, or the International Network for Traditional Building, Architecture and Urbanism, based in London. In addition to special traditionalist courses, architecture, traditionalist workshops, symposia, and summer schools are beginning to emerge in today's mainstream schools.

KEYWORDS: Traditionalism in architecture; Beaux-Arts; Architectural teaching; Classical architecture; Ornament;

ABSTRAKT: V současném architektonickém navrhování, ve výuce a ve stavební praxi, se upřednostňuje filosofie, která akceptuje pouze modernismus. Tento dominantní přístup v současné architektuře má pro architektonickou profesi negativní dopady, ve formě nedostatečného vzdělání a profesní nepřipravenosti architektů. Důsledky tohoto stavu jsou ovšem mnohem většího rozsahu. Týkají se zejména katastrofického stavu modernismem zničených současných měst, architektury a životního prostředí. Řešením tohoto stavu je zavedení alternativy, ve formě akreditované výuky klasické architektury a tradicionalismu. Také existuje možnost znovuotevření výuky architektonického stylu Beaux-Arts, který byl vytlačen modernistickými tendencemi, vzniklými po první světové válce. Dominance modernismu pokračuje dodnes. Výuka klasické architektury, jako alternativy k modernismu, se praktikuje na škole architektury Univerzity Notre Dame v USA. Skutečnost, že z této architektonické školy vycházejí mimořádně připravení architekti, reaguje na zvýšený zájem investorů o tradicionalistickou architekturu a urbanismus, zejména o styl Nového urbanismu. Kromě této univerzity existují další instituce a jednotlivci, kteří tradicionalismus podporují a propagují. Jedná se zejména o Institut klasické architektury a umění v New Yorku, nebo Mezinárodní síť pro tradiční výstavbu, architekturu a urbanismus, se sídlem v Londýně. Kromě řízené výuky tradicionalismu také začínají vznikat na dnešních školách architektury tradicionalisticky zaměřené workshopy, sympozia a letní školy.

KLÍČOVÁ SLOVA: Tradicionalismus v architektuře; Beaux-Arts; Architektonická výuka; Klasická architektura; Ornament;

ÚVOD

Teorie a filozofie architektonického navrhování nemusí být pouze doménou esejí[1], teorií[2], manifestů[3], kunsthistorického exkurzu a konstitutivní empirie. Většina těchto tendencí, obhajuje bezstylovost současné architektury, módy a moderního konzumního stylu života všeobecně a jsou hojně užívány pro potřeby ochrany modernistických hnutí a dogmat. Ideální město[4] Leonarda da Vinciho[5], které předběhlo svou dobu o několik staletí, mohlo být spouštěcím mechanismem pro vývoj a často i neúplné interpretace původního mistrova záměru v rozvíjejícím se modernismu ve 20. až 30. letech 20. století. Ovšem podíváme-li se na tento fenomén do všech důsledků, tak to byly předválečné futuristické návrhy architekta Antonia Sant'Elii[6], které ovlivnily pozdější architektonické návrhy. Dále se jednalo především o architektonické návrhy Le Corbusiera[7] a Ludwiga Karla Hilberseimera[8]. Nicméně tyto návrhy postrádaly celostní ideu Leonardova ideálního města. Dalšími příklady chybného pochopení Leonardovy vize mohl být dystopický příběh Metropolisu[9] nebo filmové zpracování snímku Blade Runner[10], kde se autoři taktéž mohli v díle středověkého génia inspirovat. Nutno ovšem konstatovat, že mnohem lépe se Leonardova úkolu ideálního města zhostilo tradiciona-

listicky postavené, nejkrásnější město světa - Benátky[11], dodnes patřící k nejatraktivnějším a nejnavštěvovanějším městům, které kdy byly postaveny. Ještě na konci 19. století, se na evropském kontinentu vyučovalo a stavělo v duchu tradice Beaux-Arts[12]. Francouzská větev tradicionalismu inspirovala anglické hnutí Arts & Crafts Movement, které se v druhé polovině 19. století úspěšně rozvinulo v USA a bylo aktivní až do 30. let 20. století[13]. Tradicionalismus ve střední Evropě probíhal v rámci prostoru podunajské monarchie, kde největší vliv měla vídeňská škola[14]. Historizující sloh vídeňské okružní třídy architekta Ludwiga von Förstera významně vtiskla tvář i dalším evropským městům a byla nejvýznamnější stavební událostí v 19. století. Princip okružní třídy v tomto historizujícím slohu byl také uplatněn v Brně[15]. Předválečnou tradiční Evropou začaly prostupovat secesní proudy, např. ve Vídni[16] a po první světové válce to byly navíc modernistické tendence Bauhausu[17], kdy začaly do tradičních měst pronikat modernistické tendence[18]. Také v Americe se začala rodit nová názorová platforma, která se soustředila zejména na problematiku vysokopodlažních kancelářských budov, včetně řešení výtahů a klimatizace[19]. Tyto návrhy později výrazně ovlivnily funkcionalismus[20] ve třicátých letech 20. století a přes další různé názorové platformy se uplatňují tyto principy dodnes. Prismatem tehdejší doby, který dal základ vzniku nových názorových proudů v architektuře[21], vzdělávacích institucí[17] a stavebních realizací[22] byla skutečnost, že postupné a nenávratné ovlivnění budoucnosti architektonického navrhování bylo zpečetěno. Na rozdíl od vznikajících teorií o jazyce vzorců[23], modernistické tendence pokračovaly v materiálových experimentech[24], stylových dekonstrukcích[25], blobismu[26], až po současné, názorově nejednotné, bezstylové a globální proudy, formovány ekonomií a politikou[27]. Lokální, tradiční a vernakulární architektura, klasický architektonický design a řemeslo byly nahrazeny globalizovanými stavbami[28]. Mezinárodní styl[29] z dvacátých až třicátých let 20. století propagující funkcionalismus[30] a princip "forma následuje funkci"[19], jehož zastánci byli zejména Le Corbusier a Ludwig Mies van der Rohe[22] se stále objevuje ve většině dnešní architektonické modernistické produkci[28]. A to jak na většině současných škol architektury a umění[31], tak ve stavební praxi[32]. Pováleční postmodernisté se snažili oponovat modernismu nabídkou alternativy v podobě další netradicionalistické architektury. Krátká epizoda postmodernismu znamenala kombinování prvků klasické architektury do nepřirozeného celku. Vzniklé období od modernismu k postmodernismu[33], mohlo být americkou fikcí a strategií[34], jak legitimizovat anti-tradicionalistický vývoj ve společnosti. Ovšem z pohledu tradicionalistů[35], nelze bez slohového konceptu přidáním dalšího, zejména moderního prvku stavbu zlepšit. Ukazuje se, že pokusy o doplňování tradicionalistické architektury modernistickými stavbami[36] a materiály, včetně moderních přístupů v současné památkové péči[37], nebo dokonce obhajoba, ochrana a restaurování modernistických staveb[38], jsou nevhodné pro budoucnost planety. Ukazuje se, že není vhodným řešením pokračovat v modernistické výstavbě, podporovat její vývoj a udržovat při životě modernisticky postavené budovy a města[39]. Náklady na stavbu modernistických budov jsou ve srovnání s tradicionalistickými stavbami mnohem vyšší[40]. Tradicionalistické stavby vypadají lépe, než jsou ve skutečnosti jejich náklady a naopak náklady modernistických staveb jsou větší, než ve skutečnosti vypadají. Je také všeobecně známo, že životnost modernistických staveb je počítána v dekádách, kdežto tradicionalistické stavby jsou stavěny tak, aby sloužily po celá staletí. Aktuální studie potvrzují, že např. životnost modernistických staveb, postavených z betonu, skla a oceli je 25 let. Dříve nebo později tyto stavby čeká demolice. Toto je velmi neekologický a neudržitelný trend ve výstavbě. Molekulární struktura oceli a železobetonu, nemluvě o hliníku nebo plastech, má při změnách teplot vysokou roztažnost, což způsobuje praskání staveb, zatékání vody a růst plísní. Toto ovšem nelze říct o tradicionalistických stavbách, které jsou díky přírodním a osvědčeným materiálům odolné po staletí[41]. Pokračování v tradici a řemesle ve stylu Nové architektury[39], Nového klasicismu[42] a Nového urbanismu[43], je hledáním cesty k modernímu klasicismu[44] jako alternativy k současným modernistickým proudům. Výuka tradicionalismu[45] na vysokých školách[46], workshopy[47], sympozia[48] a letní školy[49] jsou přirozenými, udržitelnými[50] a aktuálními tématy současnosti.

TRADICE, MODERNA, NEBO NOVÁ POSTMODERNA?

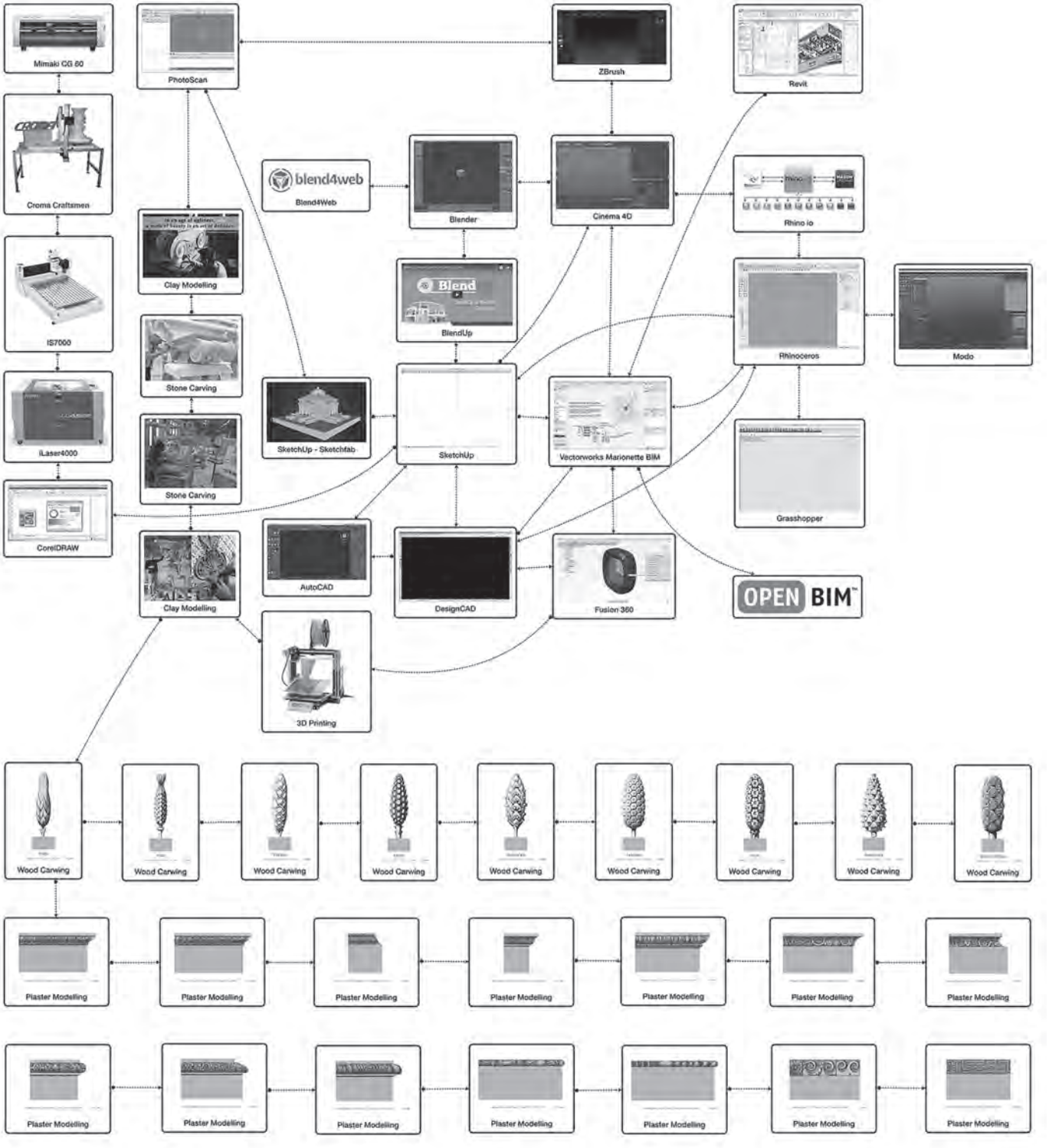
Tradicionalismus na rozdíl od modernismu preferuje konkrétní sloh v čase a místě[51]. Soustředění se na jeden sloh se odráží v konečné kvalitě staveb a uniformitě ulic. Pokud ovšem v dnešním liberálním modernismu může paralelně existovat přibližně deset až patnáct různých myšlenkových proudů, je zřejmé, že tyto individuální stavby nemohou utvářet jednolitý celek. Modernistické proudy se mohou mezi sebou názorově protínat a vytvářet dojem komplexity resp. možnosti výběru. Faktem ovšem zůstává, že se jedná o větší nebo menší počet názorových proudů vzniklých z modernismu 20. let dvacátého století. Popsat současnou situaci a směřování architektury, která v globální teorii a filosofii architektonického navrhování existuje, není jednoduché přesto se ukazuje, že se jedná o tři názorové platformy. První platforma reprezentuje tradici a konzervatismus[52], která následuje konkrétní sloh[53] a prezentuje se dnes v podobě Nového klasicismu[42]. Druhá platforma je výsledkem vývoje modernismu, pocházejícího z 20. let dvacátého století[17]. Platforma modernismu je liberální[54], nejednotná a nestálá, je roztroušena do mnoha myšlenkových názorových proudů[55], které mezi sebou nemusejí být v souladu[56]. Třetí platforma může být v podobě smíšené obou předchozích platforem a kombinuje tradiční a moderní prvky. Může evokovat renesanci nového postmodernismu, nebo přicházet s ujišťováním, že tradicionalistické slohy spolu s modernismem se vzájemně doplňují[57], nebo že dokonce mezi nimi existuje vzájemná symbióza. Ovšem zkušenost z minulého století ukazuje, že tradiční a moderní platfoma jsou spíše v rotikladné pozici, než aby docházelo k jejich zájemnému souladu. Na druhou stranu v současném globalizovaném světě dochází k jakési renesanci postmodernismu, kterou je možné pozorovat v expandujících ekonomikách jako např. v Indii nebo v Číně[58]. Obskurností tohoto nového směřování spočívá v preferencích neúspěšného experimentu na západě. Dochází tím k další devalvaci místních tradic a kulturního dědictví, které byly odsunuty na vedlejší kolej. Probuzením se z této situace může znamenat novou renesanci lokálních tradic, lidového řemesla a konzervativních hodnot, namísto toho, aby byla dána druhá šance novému globálnímu postmodernismu.

POČÍTAČOVÉ NAVRHOVÁNÍ VE STYLU NOVÉHO KLASICISMU A VRSTVENÉHO URBANISMU

K dalším aspektům v současném architektonickém navrhování je použití počítače a CAD. Tento přístup může usnadnit samotný průběh kreslení opakovaných detailů, ovšem také otevírá novou filozofii v architektonickém navrhování[59]. Hlavní změnou která s používáním počítače nastala, bylo zaměnění ručního rýsování ve zmenšeném měřítku za navrhování přímo, v reálné velikosti na ploše obrazovky počítače. S počítačovým navrhováním došlo také k postupnému odcizení od tradiční kresby a ručního rýsování výkresů. Tradiční řemeslo je nahrazováno kreativitou[60]. V průběhu dalšího vývoje bylo doplnění počítačového výkresu o prostorové modelování[61], později BIM[62] a nakonec parametrické modelování[63]. Tato situace může napomáhat k renesanci nového postmodernismu. Je také příznačné, že s novým způsobem navrhování se změnily i samotné propozice navrhování staveb a urbanismu. Ukazuje se, že počítačově navrhované a pomocí algoritmů vygenerované výkresy, vykazují cizost, okázalost, strohost a sterilitu[64], namísto lokálních tradic, pokory, řemeslné zručnosti a uměleckého vyjádření, jakými disponuje ruční kresba, nebo akvarel[65]. Kromě samotného přístupu v počítačovém architektonickém navrhování se dále ukazuje, že tato mechanická tendence je přizpůsobená použitému software a může také následovat poslední módu a nevkus. V tradičním navrhování klasické architektury se používala ruční kresba a akvarel, které odrážely i budoucí řemeslné provedení zrealizované stavby[66]. V současné nabídce CAD, které by mohly být ručnímu a intuitivnímu kreslení nejblíže, může patřit DesignCAD[67] nebo Power-

Czechia, 2018; N. A. Salingaros, Unified Architectural Theory: Form, Language, Complexity, Building Magazine, Czechia, 2018; J. S. Curl, Making dystopia: The strange rise and survival of architectural barbarism, Building Magazine, Czechia, 2018.

CADD[68]. Ovšem k vytvoření požadovaného prostorového efektu při použití počítačů v navrhování klasické architektury může posloužit současný software pro architektonické navrhování[69] včetně nadstaveb, nebo nově vyvíjená aplikace ClasiCAD[70] určená pro navrhování klasické architektury a tradičního designu. Znakem nového postmodernismu v architektonickém navrhování může patřit modelování architektury pomocí algoritmu počítače. Tedy nikoli kontrolované navrhování architektonického designu člověkem, se všemi pocity, které živá bytost disponuje, ale návrh je vytvářen pomocí CAD a počítačem generovaných algoritmů, tj. strojem v podobě výstupu tzv. parametrické architektury[63]. Takto navržené a prefabrikované stavby v podobě různých blobů nesou pojmenovávání jako organická architektura. Přitom s organičností tyto stavby mají pramálo společného. Zvětšení malého organického tvaru, například rostliny nebo zvířete, nemůže suplovat organičnost původní, jako u ornamentálních, fraktálních a členitých detailů stavby. Tyto softwarové nástroje aplikace Rhinoceros a Grasshopper, původně vyvinuté ke generování parametrické architektury[71], lze přizpůsobit k tradicionalistickému navrhování klasické architektury[72], podobně jako u aplikace Revit[69], nebo dalších nástrojů[70]. Použití počítačů a CAD v současném architektonickém navrhování je dnes zcela běžnou a plnohodnotnou umělecko-technickou disciplínou[73]. Kromě tradiční kresby, akvarelu a ručně vyráběných prostorových modelů, může architektonické navrhování ve stylu Beaux-Arts být doplněno navrhováním pomocí počítače, CAD, BIM a prostorovým digitálním modelováním[74]. Je skutečností, že naprostá většina architektonického software je navržena pro potřeby modernistického navrhování. K používání počítačů pro navrhování ve stylu tradicionalismu je vhodné, aby pro vybraný software existovalo dostatečné množství nadstaveb a knihoven zaměřených na tradicionalismus, popř. aby



Obr. 1.: Počítačové techniky pro tradiční design: Clasicad - software pro klasický design a smíšené designerské prostředí (Zdroj: Emil Adamec, 2018).

k tomuto účelu byl vyvinut konkrétní software určený pro tradicionalisty70. Principy Beaux-Arts, pokud se budou opět vyučovat, pravděpodobně budou také používat tradiční techniky a počítačem podporované projektování (CAD). V takovém prostředí smíšených médií se očekává, že výsledek bude orientován například na klasickou architekturu. Pro tento účel by měly být přizpůsobeny specifické nástroje, používané pro tradiční design. Tradiční kresba, malba a modelování ze sádry by se měly dále předávat digitálním médiím podporovanými spojnicemi. Fyzický návrh zpracovaný ve 2D a ve 3D bude naskenován a použit v digitálním prostředí. Pro tento účel budou použity specifické doplňky a nadstavby pro každou aplikaci, která bude spojovat tradiční a digitální designerské techniky. Dalším krokem je vytvoření konkrétní aplikace, která bude speciálně vyvinuta pro tradiční a klasický design. Ve výuce tradicionalismu Beaux-Arts by měly být zařazeny teoretické a praktické disciplíny, zaměřené na použití uměleckých řemesel v tradicionalistickém designu, ve stylu Nového klasicismu, v kombinaci se současnými počítačovými technologiemi. Dále by měla být vytvořena znalostní báze k zvládnutí a programování tradicionalisticky orientovaného počítačového software, s využitím současných počítačových technik a doplňků pro tento nový typ software (Clasicad), a vyvinutého speciálně pro klasický design nebo pro stávající software, například Designcad, Sketchup, Revit, Archicad, Vectorworks, Rhinoceros, FormZ, Solidworks, Cinema4D, 3ds Max, Modo, Lightwave, ZBrush, 3D Coat atd. V kombinaci s tradičními sochařskými technikami, jako je modelování sádrového ornamentu, řezbářství nebo kamenosochařská praxe pro architektonické prvky, nabízí širokou škálu využití pro architekty, designéry a sochaře. Pro tento projekt by měl být použit zejména software Designcad a Autocad, Sketchup, Revit, Archicad, Cinema 4D, Rhinoceros, Zbrush a Solidworks. Výsledkem tohoto procesu je propojený, kreativní ekosystém, od návrhu, vizualizace, virtuální prezentace a prefabrikace tradicionalistického designu, ve formě akreditovaných disciplín tradicionalismu a Nového klasicismu, na státních vysokých školách architektury, designu a umění[75].

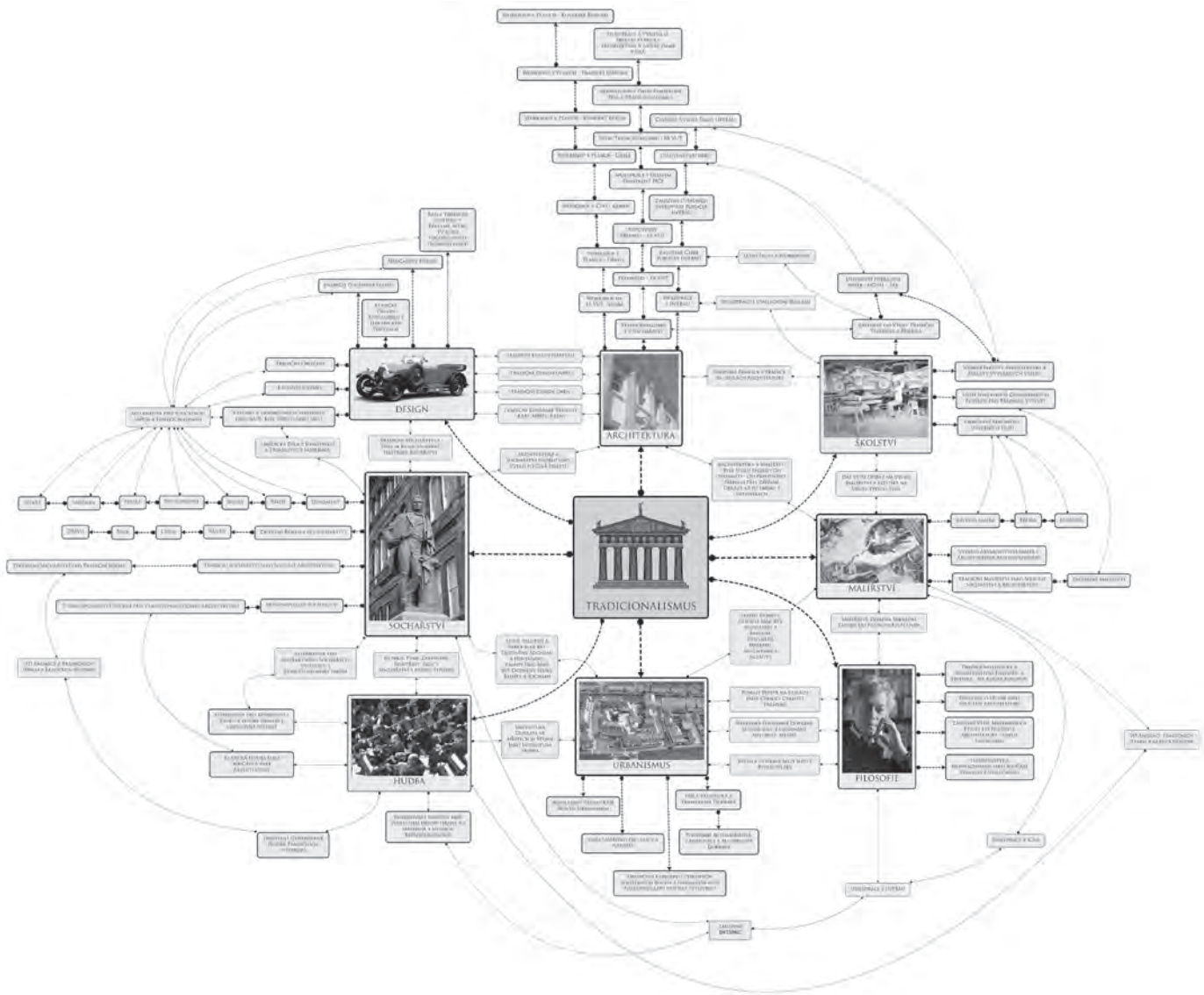
DŮVOD K OBNOVĚ TRADICIONALISMU A BEAUX-ARTS

Návrat k tradicionalismu a konzervatismu[76] v architektonickém navrhování je alternativou k současnému modernistickému navrhování. Staletími prověřená architektonická tradice jsou klasický řád, symetrie, řemeslo, sochařství a ornament. Jsou neoddělitelnými, nadčasovými a stálými hodnotami v architektuře. Bez těchto složek se díla architektury stávají obyčejnými utilitárními stavbami, s designem podobným módě, bez trvalých a stylově nadčasových hodnot. Vyřazení klasického řádu, řemesla, sochařství a ornamentu z architektury - je doménou současného architektonického navrhování. Nedostatečné vzdělání a profesní nepřipravenost architektů, díky dominantnímu modernistickému směřování výuky, je jedním z negativních dopadů na architektonickou profesi. Avšak teprve tehdy, kdy takto nepřipravení absolventi škol architektury dostanou možnost realizovat stavby, jsou důsledky znát v celém rozsahu. Katastrofický stav modernismem zničených měst v současnosti je toho důkazem. V současné době téměř v každém městě jsou ulice a náměstí trvale poškozeny modernistickými stavbami, nebo rozšířenými ulicemi kvůli dopravě. Existuje snad nějaký důvod nebo rozumné vysvětlení pro to, aby dominantní výuka modernismu pokračovala bez žádných omezení a výuce tradicionalismu nebyl dán žádný prostor k rozvoji? Pokud se výuka klasické architektury, jako alternativy k modernismu, praktikuje např. na škole architektury Univerzity Notre Dame v USA[74], proč by tomu tak nemohlo být i na ostatních školách architektury? Paralelou k této otázce může být situace ve studiu medicíny. V Evropě a západním světě je na lékařských vzdělávacích institucích umožněno pouze studium západní medicíny. Pokud ovšem se podíváme na lékařské vzdělání v Číně, tak na vysokých lékařských školách je kromě studia západní medicíny také zahrnuto studium tradiční čínské medicíny. Podobná forma vzdělávání může existovat i na školách architektury, kdy by souběžně s výukou modernistických tendencí mohl být vyučován tradicionalismus v podobě Nového klasicismu v architektuře[42] a Nového urbanismu[43]. Architektonické školy takto orientované, mohou nabídnout mnohem rozsáhlejší škálu vzdělání pro studenty architektury, kteří budou v budoucnosti disponovat širšími znalostmi tradičního navrhování a mohou nabídnout přirozenou alternativu k modernisticky orientovaným projektům. Architektonické školy zaměřené výhradně na modernismus, které neumožní z různých důvodů rovnocennou výuku tradicionalismu, logicky nemohou konkurovat školám, které naopak alternativu tradicionalismu umožní. Pokud by navíc došlo ke znovuotevření výuky architektonického stylu Beaux-Arts[45], který byl vytlačen modernistickými tendencemi, vzniklými po první světové válce, tak tím lépe, protože o to více by byla renesance tradicionalismu přirozená. Skutečnost, že z architektonických škol budou vycházet mimořádně připravení architekti, zvýší zájem investorů o tradicionalistickou architekturu a urbanismus, a zejména o styl Nového urbanismu[43]. Že zájem o tradicionalismus skutečně existuje, dokládají i existující instituce a jednotlivci, kteří tradicionalismus podporují a propagují. Například Institut klasické architektury a umění v New Yorku[77] má mnoho poboček a těší se velké pozornosti v mnoha státech USA. Existuje také zájem celosvětový. Mezinárodní síť pro tradiční výstavbu, architekturu a urbanismus, se sídlem v Londýně[78] má v současné době přes 6 000 členů z více než 100 zemí. Kromě zmíněné pobočky ve Velké Británii jsou ustanoveny další aktivní pobočky ve 33 zemích světa[78]. Kromě řízené výuky tradicionalismu na univerzitě Notre Dame také začínají vznikat na dnešních školách architektury tradicionalisticky zaměřené workshopy, sympozia a letní školy. Ukazuje se, že zapomenutá tradice Beaux-Arts, která dominovala na evropských architektonických školách a prožívá dnes svou renesanci v USA, se opět vrací na evropskou půdu. Ukazuje se také, že domnělé celebrity současného globálního modernismu nemusí být nutně spásou architektury, nebo důvodem k jejich následování. Zdá se, že nastavená dogmata současného modernismu, spolu s jejich stoupenci, nemohou být všeobjímajícími pravidly, a to bez ohledu na to, jakkoli jsou celebrovány nebo obhajovány[79]. Tradicionalistické architektonické navrhování, které v minulosti navazovalo na předchozí generace a stále i dnes navazuje na klasická učení, pokračuje ve stylu nové tradice. Ovšem v současném většinovém a dominujícím akademickém prostředí, původní tradicionalismus změnil svou praktickou funkci a přesunul se do roviny historie architektury, památkové péče a ochrany kulturního dědictví[80]. Modernismus v současném architektonickém školství, architektonické praxi, v komorách architektů a ve stavebních předpisech odsunul tradicionalismus na vedlejší kolej a vyřadil jej z výukových osnov akreditovaných škol. Přestože se jedná o nerovnou a neférovou hru, protagonisté tradicionalismu, věrni svým idejím a tradici, zaujímají stanovisko korektivní empirie. A to jak v rovině navrhování[81] a posuzování[82], tak v popisování historických skutečností[83].

VĚDECKÉ METODY V TEORII TRADICIONALISTICKÉ ARCHITEKTURY A POUŽITÍ V PRAXI

Další empirickou metodou je posunutí teorie architektury a architektonického navrhování do vědecké roviny[84]. Podobně jako je tomu v ostatních vědeckých oborech, i v architektuře je možné měřit její kvalitu pomocí fyzických, lékařských a biologických metod. Filosofie komplexity sjednocené teorie architektury[85] vychází z jazyka vzorců[23]. Neupřednostňuje tradicionalismus a klasicismus pouze z filozofického a estetického hlediska[86], nýbrž zaujímá pozici vědeckou. Svá zjištění získává pomocí fyzických, lékařských a biologických měření, na základě kterých vykazuje měřitelné a ověřitelné výstupy. Kromě empirických postupů dochází také k významnému posunu v rovině filozofické a estetické. Krása stavby se může opět stát důležitým faktorem, který bude zastupovat a obhajovat hodnotu navržených a postavených staveb. Přítomnost krásy[87] a kvality uměleckých děl může být stejně úměrná jako přítomnosti krásy a kvality architektury a urbanismu. Použitím stejné metody měření jak pro architekturu, tak pro umělecká díla můžeme stylově a kvalitativně sjednotit obě od sebe neoddělitelné složky - architekturu a sochařství (včetně ornamentu). Je to tedy tradice a staletími prověřené hodnoty, které mohou určovat kvalitu staveb. V tomto kontextu může svou podstatou tradicio-

nalismus vytvářet smysluplnost bytí a krásnější svět[88]. Idea renesance tradicionalismu, jako základního elementu pro rozvoj konzervativní filozofie a umělecko-technických tradičních řemesel je rozložena do osmi základních disciplín: sochařství, designu, architektury, školství, malířství, filosofie, urbanismu a hudby. Tyto základní pilíře tradicionalismu mohou být dále propojeny s dalšími součástmi. V sochařství by mělo být zavedeno opět řemeslo, jako znalost práce s kamenem, cihlou, štukem a dřevem. V sochařství by mělo také dojí k návratu znalostí detailů pro architekturu, jako ornament, reliéf, socha, polychromie, freska, mozaika a dřevo. Monumentální sochařství by mělo být znovu navráceno tradicionalistické architektuře. Tradiční sochařství by mělo být neoddělitelnou součástí architektury a také by měly být použity digitální technologie pro tradiční formy. Sochařství by mělo být o skulptuře, tedy dílem z kamene, dřeva, popř. kovu, zhotoveného skulptivním procesem. Sochařství by nemělo být zaměňováno se současnými instalacemi a konceptuálním uměním. Podobně jako v hudbě, také v sochařství by měl zaznívat rytmus, tvar, zabarvení nebo kontrast. Ulice a náměstí by měly být doplněny sochami a fontánami. Fasády domů by měly být doplněny štuky, reliéfy a sochami. S architekturou by sochařství mělo tvořit neodělitelný vztah. Tradiční sochařství by mělo být úzce spojeno s designem, výrobou hudebních nástrojů nebo kovářským řemeslem. Design by měl být uměleckým dílem, ve kterém by mělo být snadné rozeznat jednotlivé funkce designu. V designu by měly být používány hodnotné, trvanlivé a kvalitní materiály, jako kov, dřevo nebo sklo, nikoli plasty. Dobrý tradiční design by měl být alternativou pro současnou módu a funkcionalismus. V designu by měly být opět navrhovány tradiční prvky, jako např. kapesní hodinky, tradiční oblečení, nebo klasický design automobilů. Do nadčasového designu by měl opět vstoupit řád a estetika. V architektuře by design měl plnit důležitou roli, např. v designu nábytku, dveří, oken nebo použitím tradičního kovářského řemesla. V architektuře by měly být propojeny jednotlivé umělecko-technické disciplíny, které by dle principu Beaux-Arts vytvářely společný sloh a společné směřování. Do architektonické profese by měly být zařazeny workshopy, předměty tradičních řemesel, spolupráce s památkovou péčí a s dalšími organizacemi, které tradicionalismus propagují. Akreditovaný obor tradicionalismu a Nového klasicismu by měl být samozřejmostí na každé škole architektury. V architektonickém školství by mělo být podporováno řemeslo a tradice. Školy architektury by měly spolupracovat se školami výtvarných umění na základě principů Beaux-Arts. Letní školy klasické architektury a sochařství by měly probíhat každoročně. Ve výuce by měla být definována hierarchie Mistr - učitel - žák. Měl by být obnoven fenomén stavebních hutí. V malířství by měl být dán větší důraz na tradiční estetiku a soustředění na závěsnou malbu, fresku a mozaiku. Akvarelová malba by měla být základním malířským a architektonickým médiem, ve spojení s digitálním malířstvím. Sakrální malířství by mělo být zapojeno do filosofických úvah. Konzervativní filosofie spolu s tradicionalismem by měly být adekvátně podporovány, stejně jako vztah s klasickou hudbou, vědou a matematikou. Znovu by mělo hrát úlohu v umělecké tvorbě náboženství a spiritualita. V urbanismu by se mělo navrátit k pomalému pohybu pěších. Automobilová doprava by měla být vedena pod zemským povrchem, v podobě rychlé a bezbečné dopravy. Ve výstavbě by měl být ukončen koncept výškových solitérních budov a nahrazen nízkopodlažní hustou zástavbou. Sídelní kaše by měly být nahrazeny No-



Obr. 2.: Tradicionalismus - základní element pro konzervatismus a nový klasicismus, 2018 (Zdroj: Emil Adamec).

vým a vrstveným urbanismem. Do ulic a náměstí by se mělo vrátit znovu lidské měřítko. Hudba by měla být smysluplná, stejně jako by měla být smysluplná doprava ve městech. Rozdíl mezi hranou a reprodukovanou hudbou by měl být více patrný. Spojení tradičních a digitálních forem s hudbou a klasická hudba by měla být vyučována na školách architektury[89].

DYSTOPIE MODERNISMU A MUTACE TRADIČNÍHO UMĚNÍ

Dystopie modernismu, nestojící na realných základech, může naopak vytvářet disharmonii, nebo dokonce architektonické barbarství[90]. V minulosti byly sloh, řád, provázanost se sochařstvím, ornamentem a řemeslem nedotknutelnými. Dnešní architektura a umění má s minulostí pramálo společného. Od konce 1. světové války byly kromě architektury i ostatní obory lidské činnosti vydány napospas modernistickým tendencím. Roztříštěná tendence mnoha modernistických názorových proudů se během jediného století vyvinula v nekonkrétní mezinárodní a globalizující styl[91]. Lokální různorodost architektury se vlivem modernismu vytrácí. Tradiční umění[92], které bylo vždy součástí tradicionalistické architektury (Beaux-Arts), zmizelo z povrchu zdí staveb, zmutovalo do formy podivných objektů, které později začaly zaplňovat moderní galerie[93], jež do té doby neexistovaly a které dnes nacházejí nové sociální funkce[94]. Na druhou stranu nově vzniklé stavby, oproštěné od všeho ornamentálního, členitého a sochařského, začaly svévolně vznikat a ničit původní zástavbu ve městech a v krajině.

DOTAZOVÁNÍ ŠKOL ZDA UČÍ TRADICIONALISMUS

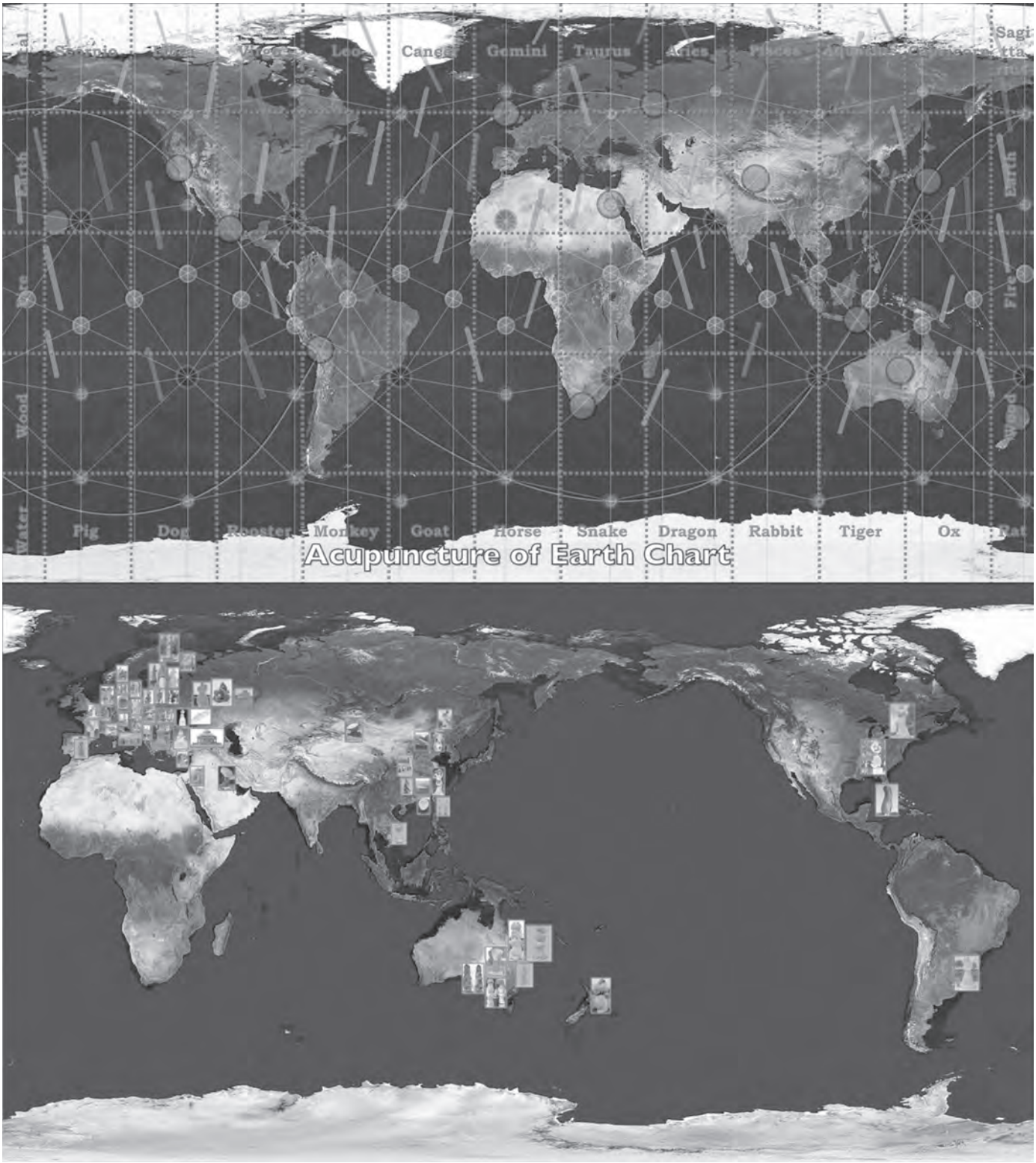
Na současných školách architektury není obvykle definován žádný konkrétní sloh. Nejsou nastavena žádná pravidla, sjednocující filosofie školy a pochopitelně ani žádný smysluplný výstup[60]. Výsledkem tohoto nesměřování je všudypřítomný chaos, inspirující se všemožným povrchním, tolik příznačný pro dnešní uspěchanou dobu. Modernismus vycházející z osvícenecké filosofie, je opakem tradicionalismu, kořenícím v názorovém konzervatismu. K tomu, abychom se dopátrali důvodů a zdrojů modernistického směřování v architektonickém školství, směruje představovaný výzkum. Nejdříve je zapotřebí zpracovat seznam všech existujících škol a kromě jejich historie také zmapovat jejich geografickou polohu[31]. Dalším krokem (dle dostupných informací) je seznámení se s podrobnou historií jednotlivých škol a analýza pozitivních příkladů jejich vývoje, zejména jedná-li se o navazování na místní a lokální tradice. Z dostupných archívů lze dále zjistit úspěšná období dotazovaných škol a jejich absolventů. Pozornost by měla být věnována zejména poslednímu období tradicionalistického navrhování do začátku, resp. do konce první světové války. Na základě získaných kontaktů na jednotlivá oddělení škol následuje zkontaktování a oslovení s dotazem, jestli se na konkrétní instituci vyučuje tradicionalismus. Důležité je přitom zjistit, jestli se jedná o předmět z dějin architektury nebo z památkové péče, které jsou přítomny téměř na každé škole architektury[80], nebo jestli se skutečně jedná o samostatný, prakticky orientovaný obor Nového klasicismu[95]. Příkladem k posouzení, jestli se jedná o výuku Nového klasicismu, mohou posloužit osnovy na škole architektury Univerzity Notre Dame v USA[76], od roku 1989 cílené k výuce klasické a tradicionalistické architektury. Další specializací je napojení této školy na její pobočku v Římě pro bližší studium klasicismu a principů Vitruvia, Palladia a Vignoly. Vyučovaným architektonickým stylem na této škole je Nový klasicismus[42] a Nový urbanismus[43]. Hlavní inspiraci současné americké školy Notre Dame můžeme hledat v pařížské škole výtvarných umění (École des Beaux-Arts)[96]. Stejnojmenný název (Beaux-Arts) nesl také akademický architektonický styl[97] vyučovaný na této škole od poloviny 19. století do první třetiny 20. století. Na této pařížské škole také studovali budoucí prominentní američtí architekti jako Henry Robson Richardson, John Galen Howard nebo Daniel Burnham. Revoluční události v roce 1968 ve Francii separovaly oddělení architektury od školy a definitivně ukončily její tradicionalistické směřování. Nově (2019) vzniká magisterský kurz klasické architektury (současného klasicismu) na kingstonské akademii výtvarných umění v Londýně[95]. Je otázkou, kolik z více než dvanácti set škol architektury a umění[31] bude reagovat na podnět, zda vyučují tradicionalismus. Dalším krokem je dotazování učitelů a studentů oslovených škol, zda a v jakém rozsahu by měli zájem, anebo byli ochotni výuku tradicionalismu na své instituci otevřít. Pokud by se nejednalo přímo o otevření akreditovaného oboru tradicionalismu, tak by se mohlo jednat o konání workshopu[98] nebo letní školy[99] v rámci jednotlivých škol. Vzdělávací programy tradicionalistického zaměření mohou zaujmout jednotlivce z řad učitelů, studentů a praktikujících architektů. Nalezení seberealizace v některé tradiční disciplíně nebo uměleckém řemesle, může naplnit a zaujmout i modernisticky orientované jedince, protože vycházet z tradice je člověku přirozené.

UVĚDOMĚNÍ SI VLASTNÍCH TRADIC A ŠÍŘENÍ OSVĚTY

Do jaké míry se podaří realizovat tyto aktivity, záleží nejen na otevřenosti, ale zejména na zájmu a vstřícnosti jednotlivých osob. Pokud by se podařilo realizovat první ročník, na začátku by se pravděpodobně nejednalo o velké skupiny, ale spíše o osvětovou činnost pro jednotlivce. Později, v dalších ročnících, může dojít k vytvoření tradice v opakování workshopů a letních škol (každoročně, bienále, trienále atd.). Ukazuje se, že každá tradice vzniká aktivitou několika zapálených jednotlivců, kteří vlastním přičiněním mohou být příkladem pro ostatní. A pokud příklad osloví další, vzniká situace, že zájem jednotlivce vzroste na zájem skupiny, později regionu a nakonec může přerůst v zájem celostátní. Uvědomění si vlastních kořenů, regionálních tradic a poselství předků prostřednictvím řemesla je jednou z mála možností, jak chránit tradici a kulturní dědictví pro další generace. Dalším důležitým předpokladem k získání motivace je uvědomění si vlastní pozice v oblasti architektury a její nadčasovosti. Získané odpovědi z jednotlivých škol mohou posloužit dále ke statistice o budoucím směřování architektonického oboru, popř. předvídat budoucí vývoj architektury a urbanismu v konkrétních městech.

GLOBÁLNÍ PROJEKT AKUPUNKTURA ZEMĚ

Šíření osvětové činnosti a nová renesance tradicionalismu je jednou z možností, jak zařadit školy a praktikující architekty do globálního kontextu. Ovšem ne ve smyslu globalizace architektury samotné (tedy situace, kterou způsobuje modernistická architektura), ale ve smyslu propojení lokální a regionální architektury do globální sítě. Tato síť může aktivovat léčivé účinky na základě antropologicky propojené planety pomocí imaginární geomagnetické globální sítě. A pokud existuje skutečnost, že pomocí aktivace globální sítě může dojít i ke zvýšení kvality života, může být lokální rozměr propojen s rozměrem globálním, resp. k porozumění, že planeta Země může fungovat jako jeden živý a celistvý organismus. Globální projekt Akupunktura Země[100], který navazuje na starodávné učení o geomagnetické podstatě planety Země, je paralelou k lékařské akupunktuře člověka. Pokud výuka klasické architektury je alternativou k názorovým proudům modernismu a úspěšně se vyučuje na škole architektury Univerzity Notre Dame v USA[76], tak tento model je možný i na ostatních vzdělávacích institucích, bez ohledu na jejich současné modernistické směřování. Výzkum vztahu architektury a sochařství před první světovou válkou a jeho proměny po roce 1918 je předmětem několika studií[101]. Následná renesance architektonického navrhování ve stylu tradicionalismu a architektonického stylu Beaux-Arts je novou renesancí, novým klasicismem a novým urbanismem. Workshopy zejména v malých skupinách se ukazují jako nejvhodnější způsob, jak se naučit a diskutovat problematiku daného oboru intenzivněji, než je tomu u přednášek podobného zaměření. K tradičním umělecko–technickým postupům spojených s tradicionalistickým navrhováním (skica, trasovací kresba, akvarel, 3D papírový model, sádra pro kamennou a štukovou předlohu, hlína pro bronz a keramiku apod.) se připojuje aplikování nejnovějších počítačových technologií, které spolu s tradičními technikami vytvoří smíšené tvůrčí prostředí, jako 3D skenování, di-



Obr. 3.: Globální projekt Akupunktura Země (Zdroj: Emil Adamec, 1994).

gitální modelování a virtuální realita. Tím se mohou rozšířit digitální designerské techniky pro tradicionalistický design a prostředí pro smíšené designerské navrhování[74]. Globální projekt Akupunktura Země je založen na geomagnetické síti vzájemně propojených bodů do uceleného globálního systému. Na vybraných místech jsou realizována permanentní sochařská díla, které vznikly na sochařských sympóziích. Aktivace by měla probíhat prostřednictvím sochařských parků, kde jednotlivé kamenné, dřevěné a kovové monumentální sochy mohou mít podobnou funkci jako akupunkturní jehly v tradiční čínské medicíně. Jednotlivé body korespondují s ostatními jak po povrchu Země, tak jsou umístěny v antipodech, tj. imaginárně protínají zemské jádro[100].

VÝZNAM ORNAMENTU V ARCHITEKTUŘE A URBANISMU

Ornament je nedílně propojen s tradicionalismem, kde zastupuje významnou a nenahraditelnou roli[102]. Analýzy ornamentů v minulosti dokazují jeho význam v architektuře[103]. Kompozice tradicionalisticky orientované architektury s ornamentem má též pozitivní vliv na urbanismus (Nový a vrstvený urbanismus). Vrstvený urbanismus je kromě jiného i navrhovaným progresivním řešením dopravy v evropských městech. Analyzuje možnosti segregace a vize do budoucnosti[104]. Hustě zastavěné ulice s nízkopodlažní zástavbou tradičních budov s ornamenty vykazují vysoký stupeň komplexity a živosti města. Ulice jsou centrálním elementem veřejné architektury, kde se lidé setkávají, socializují a uzavírají

dohody. Ulice jsou nejdůležitějšími ze všech veřejných prostranstvích. Nejsou pouhými spojnicemi z jednoho bodu k dalšímu a prostředek, ale cíl sám o sobě. Tradiční ulice jsou opakem konceptu spojnic mezi vzdálenými, solitérními stavbami, obklopenými zelení, jak propagují modernisté. Koncept nových dopravních spojnic bez existence ulic tradičních, ulice degraduje. Dobré ulice mají škálu různých funkcí, kde se míchají nákupní místa s pracovišti, kulturními institucemi a rekreačními příležitostmi. Ulice ohraničují fasády domů a vytvářejí pocit sounáležitosti[105]. Ovšem aby ulice vytvářely funkci veřejného místa, měly by splňovat několik podmínek. Především by jednotlivé stavby měly směřovat k chodcům, kde ornamentální a členité fasády vytvářejí pocit harmonie. Vzhledem k současným trendům ve výstavbě, kde modernistické stavby jsou doslova nepřátelské k ornamentu, má tradicionalismus nezastupitelné místo v utváření kvalitního životního prostředí a vitality měst. Přestože je ornament tradicionalisty pokládán za jeden z nejhodnotějších estetických a stavebních prvků v architektuře, jsou dnes tyto techniky, pod vlivem současného modernistického odmítavého postoje, téměř zapomenuty[35]. Akreditace tradicionalismu na státních a soukromých školách je aktuální a stále otevřené téma. Výuka ornamentu na školách je klíčová k navrácení tradicionalismu do výuky a do běžného života[106]. Ornament neslouží jako pouhá dekorace k ozdobení exteriéru a interiéru budov, jak je někdy mylně prezentováno, ale je jedním ze základních kompozičních prvků architektury[107]. Ornament je potřebný k dotvoření sloupů, architrávů, balustrád[108], oken, dveří, kovaných prvků[109] atd. Absence ornamentu degraduje architekturu na pouhou fyzickou stavbu bez dalšího významu. Bez estetických detailů, které ornament reprezentuje, nelze navrhovat ani kvalitní interiér a exteriér budovy, ani uspokojivý vzhled ulice, či dokonce celkový estetický vjem města. Ornament se objevuje nejen ve stavbách, ale i v designu, nábytku nebo v módě. Principem ornamentu je jeho neoddělitelná součást architektury[110]. Dalším principem ornamentu je jeho úloha v podobě uměleckého díla[111]. V mnoha případech je ornament přímou součástí designu (např. sochy atlasů vyrůstající z ornamentálního základu budovy a podpírající její vstup). Také u drobnějších předmětů je ornament zastoupen ve formě estetické a praktické funkce (např. jídelní příbory apod.). Ornament může být vytvořen z kamene, dřeva, kovu, omítky, hlíny apod. Může se jednat o malbu, kresbu, sgrafito atd. U ornamentu estetická funkce převažuje nad narativitou. Opakování ornamentu následuje daná pravidla a předlohu. Ornament není samostatný subjekt, nýbrž vyžaduje nosnou matrici, v případě architektury zeď, omítku, kamenný sloup, dřevěnou konstrukci, v interiéru nábytek, vitráž, koberec, záclony atd. Ornament se objevuje též v kovaných mřížích, na hlavicích sloupů, na zábradlích atd. Počátky ornamentu můžeme hledat v paleolitu, kde byl ornament spojován s estetikou šperků, jeskynními malbami a předměty denní potřeby (keramika, nástroje, oděvy atd.). Později, zejména v architektuře, dochází k soustavě ornamentů – ornamentice, která se váže na určitá časová období, výtvarný styl nebo činnost s ornamentem spojenou. Ornamenty dělíme podle časového období, tématu, aplikace, objektů atd. Architektonický ornament spojuje stavbu, umění a řemeslo v jeden celek.

ODBORNÉ WORKSHOPY A LETNÍ ŠKOLA KLASICKÉ ARCHITEKTURY A SOCHAŘSTVÍ

Na Fakultě architektury Vysokého učení technického v Brně byl spolu s konanými workshopy představen v rámci výuky povinně volitelný předmět[45], který by mohl být součástí celého budoucího studijního oboru. Výuka ornamentu a její postupné zavedení do školních osnov předpokládá zapojení i dalších uměleckých a architektonických disciplín. Ornament je neoddělitelně spojen s tradicionalisticky orientovanou architekturou. Ornament svou přítomností architekturu oživuje a dává jí nadčasový vzhled. Proto by výuka měla být celostní, aby byly zastoupeny i ostatní části designerských postupů. Nabízí se, aby tato tradiční mezioborová vazba byla dodržena i v současném navrhování. Ornament stavbu zkrášluje a přidává jí na hodnotě. Ornament je rozměrově nejmenší, ovšem esteticky nejexponovanější detail celé stavby. Proto má mít ve stavbě významné místo. Dodržování geometrie ornamentu, symetrie, jeho opakování a tradičních řemeslných postupů při jeho zhotovení je stejně důležité, jako jeho instalace do prostoru a navázání na ostatní prvky stavby (dveře, okna, krb, sloupořadí apod.). Odbornému sochařskému a malířskému workshopu Ornament v architektuře na Fakultě architektury VUT v Brně a partnerských pracovištích v roce 2018 předcházely aktivity spojené s edukací studentů na středních uměleckých a řemeslných školách. V roce 2012 se jednalo o první sochařské sympozium Mýty a legendy, na půdě Střední školy elektrostavební a dřevozpracující ve Frýdku-Místku. Cílem této akce bylo položit základy umělecké tradice a díla, která se na škole v průběhu sympozia vytvořila, jsou součástí expozice studentů dřevozpracujících oborů. Výsledkem sympozia bylo zkompletování tří dřevěných soch - tradičních včelích úlů. Na workshopu byly také vyřezávány intarzované židle a ukázka restaurování historického nábytku. Na sympoziu také proběhla tvorba sochařských děl a enkaustiky. Studenti se při práci na sochách naučili používat sochařské dláto, paličku, pilku, tradiční technologii spojování dřeva a ruční řemeslné práce, které se praktikovaly v minulosti. Studenti si sympoziem doplnili znalosti o umělecké stránce dřevařského oboru.V rámci sympozia proběhla taký výstava a přednáška[112, 113].

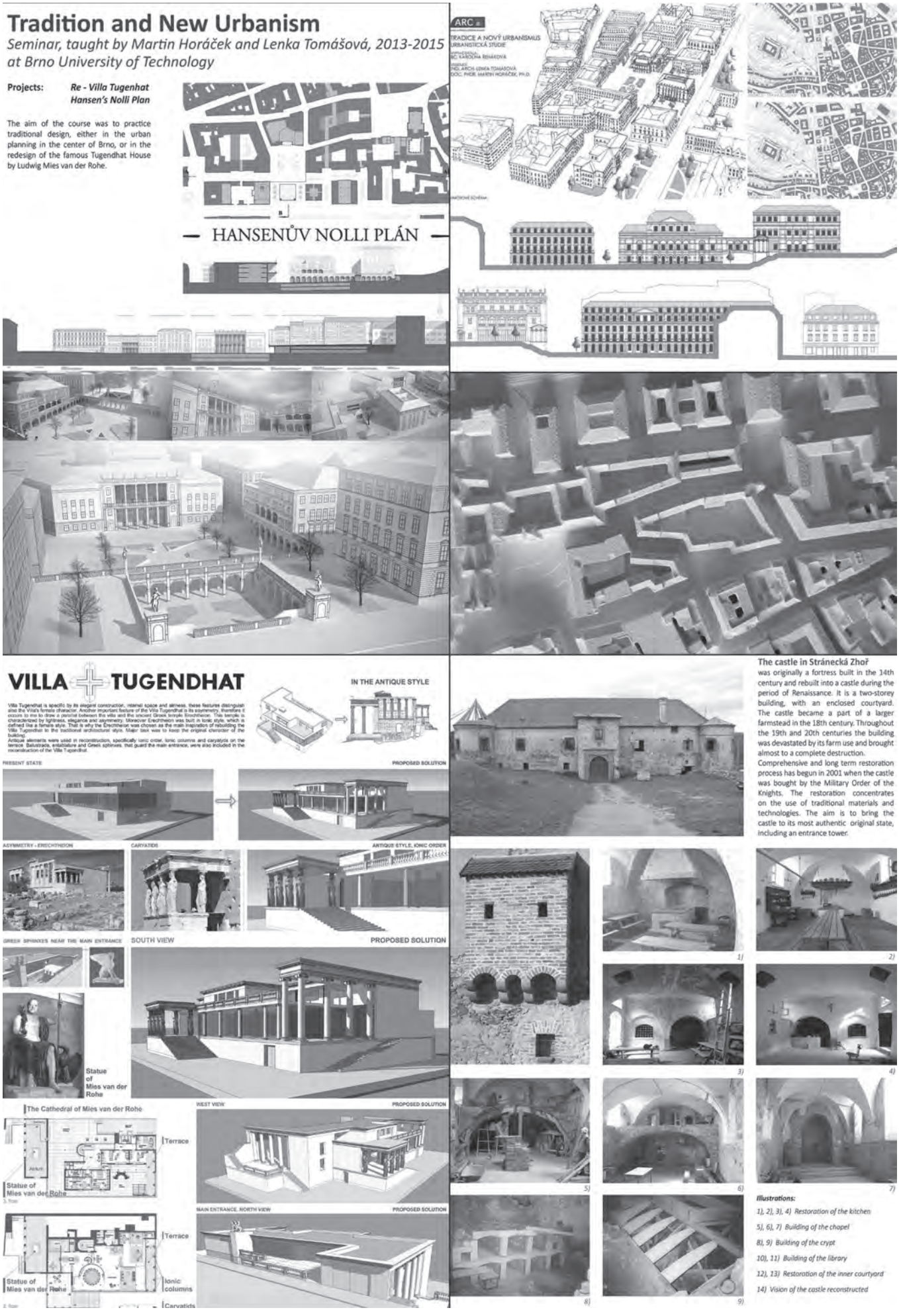


Obr. 4.: První sochařské sympozium na SŠED ve Frýdku-Místku (Zdroj: Emil Adamec a Televize POLAR Ostrava), 2012.

V letech 2013 - 2015 probíhal na Fakultě stavební VUT v Brně seminář Tradice a Nový Urbanismus. Seminář byl soustředěn na výuku tradicionalismu, kde studenti zpracovali několik návrhů pro proluku vedle Uměleckoprůmyslového muzea v centru Brna. Dále výsledkem semináře byl návrh tradicionalistické adaptace brněnské vily Tugendhat dle principů řeckého chrámu Erechtheion. Další aktivitou je aktuálně probíhající rekonstrukce zámku Stránecká Zhoř[114].

V roce 2016 proběhl na střední škole G. T. College v Hongkongu semestrální kurz Socha v architektuře. Odborného kurzu se zúčastnilo 24 studentů. Studenti se učili technikám tradičního a digitálního sochařství, osvojili si tvorbu modelování ze sádry na individuálních projektech sochy v měřítku 1:10 pro konkrétní architekturu v Hongkongu. Studenti modelovali figurální plastiku inspirovanou řeckou a čínskou mytologií. Vybrané stavby byly tradiční čínské chrámy a stavby evropské koloniální architektury. Kromě modelovacích technik si studenti také procvičili kresbu tužkou konkrétního projektu sochy. Workshopy nabídly studentům seznámení se s tradičními řemeslnými technikami v sochařství v architektuře a urbanismu[115].

V roce 2018 proběhly na fakultách architektury a sochařství čtyři odborné workshopy. Na dvou workshopech, na Fakultě architektury v Brně a Fakultě architektury a umění v Nanningu, studenti modelovali ornamenty ze sádry. První



Obr. 5.: Tradice a Nový urbanismus, seminář na Fakultě stavební VUT v Brně. Aktuálně probíhající rekonstrukce zámku Stránecká Zhoř. (Zdroj: Martin Horáček, Lenka Tomášová, Thomas Toepfer. INTBAU Czechia), 2013 - 2015.



Obr. 6.: Semestrální kurz Socha v architektuře na G. T. College v Hongkongu. (Zdroj: Emil Adamec, Lixia Adamcova), 2016.

týdenní workshop Ornament v architektuře byl uspořádán v roce 2018 na Fakultě architektury VUT v Brně. Týdenního workshopu se účastnilo celkem 20 studentů. Studenti si vylosovali tradiční ornament, který následně modelovali ze sádry na polystyrenovou matrici, o rozměrech 100 x 50 x 16 cm. Po vyřezání základního tvaru ornamentu dle předlohy, za pomocí řezáku a rašple, studenti nanášeli špachtlí na vyřezaný povrch sádrovou vrstvu, kterou dále modelovali sochařskými špachtlemi a dláty. Technika přímého modelování ze sádry má podobné vlastnosti jako sekání ornamentu z kamene a poukazuje na své přednosti a limity, kterými kámen nebo sádra disponují. Vybraná díla z workshopu byla vystavena na chodbě Fakulty architektury, jako součást doktorské konference[116].



Obr. 7.: Týdenní workshop Ornament v architektuře, modelování ze sádry na Fakultě architektury VUT Brno. (Zdroj: Emil Adamec), 2018.

Na dalším workshopu, který byl uskutečněn v témže roce v rámci Fakulty architektury VUT a Centra stavitelského dědictví v Plasích si studenti vyzkoušeli tradiční řezbářské techniky ornamentu ze dřeva. Dvoudenního workshopu se zúčastnilo 12 studentů. Vyzkoušeli si řemeslnou práci s řezbářskými dláty, rašplemi a dalšími ručními nástroji. Téma workshopu bylo opět Ornament v architektuře. Tektokrát se ovšem nejednalo o horizontální ornament ze sádry, ale o vertikální detail rostlinného ornamentu[117].

Další workshop Ornament v architektuře proběhl v čínském Nanningu, na Guanxi Arts University. Zúčastnilo se ho 10 studentů sochařství a architektury. Jednalo se o řezbu evropského ornamentu do sádrové desky o velikosti 50 x 50 x 5 cm[118].

Po úvodní přednášce, zaměřené na evropský ornament, si studenti vylosovali svou předlohu a pracovali na sádrových deskách ve skupinách. Výsledkem bylo 6 vyřezaných ornametů za sádry, jako učební pomůcka pro studenty architektury[119].
V závěru zimního semestru 2018 se na Fakultě architektury VUT v Brně konal workshop přírodní barvy, kde si studenti a



Obr. 8.: Dvoudenní workshop Ornament v architektuře, ze dřeva v Centru stavitelského dědictví v Plasích. (Zdroj: Emil Adamec), 2018.



Obr. 9.: Přednáška k zahájení workshopu Ornament v architektuře. Guanxi Arts University v Nanningu. (Zdroj: Emil Adamec), 2018.



Obr. 10.: Čtyřdenní workshop Ornament v architektuře, ze sádry na Guangxi Arts University v Nanningu. (Zdroj: Emil Adamec), 2018.

účastníci mohli vyzkoušet nejen volnou tvorbu, ale také tradiční ornament. Jednalo se o malbu na papír, dřevo, plátno, hliněnou omítku, keramiku apod. Používali se vlastnoručně namíchané nátěry s hliněnými pigmenty a pojivy, jako jsou kasein, žitná mouka, vaječná tempera, třešňová klovatina atd. Kromě procvičení si ornamentu reliéfního, aplikovaného na tradicionalistických stavbách, jsou od dávných dob hojně používány ornamenty v hliněných stavbách, v kombinaci s přírodními malbami. Výsledky workshopu přírodní barvy byly prezentovány v Galerii Mini na Fakultě architektury VUT v Brně[120].



Obr. 11.: Týdenní workshop přírodní barvy. Fakulta architektury VUT v Brně, ve spolupráci se Sdružením hliněného stavitelství. (Zdroj: Irena Ráček), 2018.



Obr. 12.: Čtrnáctidenní první mezinárodní letní škola klasické architektury a sochařství na zámku v Račicích na Moravě. Odborné přednášky. (Zdroj: Emil Adamec), 2019.



Obr. 13.: Průběh první mezinárodní letní školy klasické architektury a sochařství na zámku v Račicích na Moravě. Architektonické navrhování a modelování sochařských a architektonických detailů. (Zdroj: Emil Adamec), 2019.

V roce 2019 proběhla první mezinárodní letní škola klasické architektury a sochařství na zámku v Račicích na Moravě, kterou organizovala Fakulta architektury VUT v Brně společně s českou pobočnou INTBAU. Spoluúčastníkem této mezinárodní akce byli učitelé a studenti ze školy architektury a umění z čínského Nanningu. Výsledkem letní školy byla mezinárodní výměna mezi studenty a učiteli, odborné přednášky čínských profesorů, profesorů brněnské školy architektury a zástupců české pobočky INTBAU. Výstupy na konci letní školy byly prezentovány na půdě brněnské fakulty architektury v podobě architektonických návrhů řešení zámecké zahrady v Račicích, včetně architektonických dostaveb a sochařských detailů. Vznikly také pozoruhodné dřevěné modely tradiční čínské architektury a reliéfy tradičního čínského sochařství. Kromě návštěvy Brna, Vídně, Olomouce, Kroměříže a skanzenu v Rožnově pod Radhoštěm, účastníci sympozia navštívili také Prahu a Benátky[121].

Výstupem proběhlých architektonických a sochařských workshopů jsou prostorová díla, která jsou vystavena na půdě hostujících institucí[122-125].



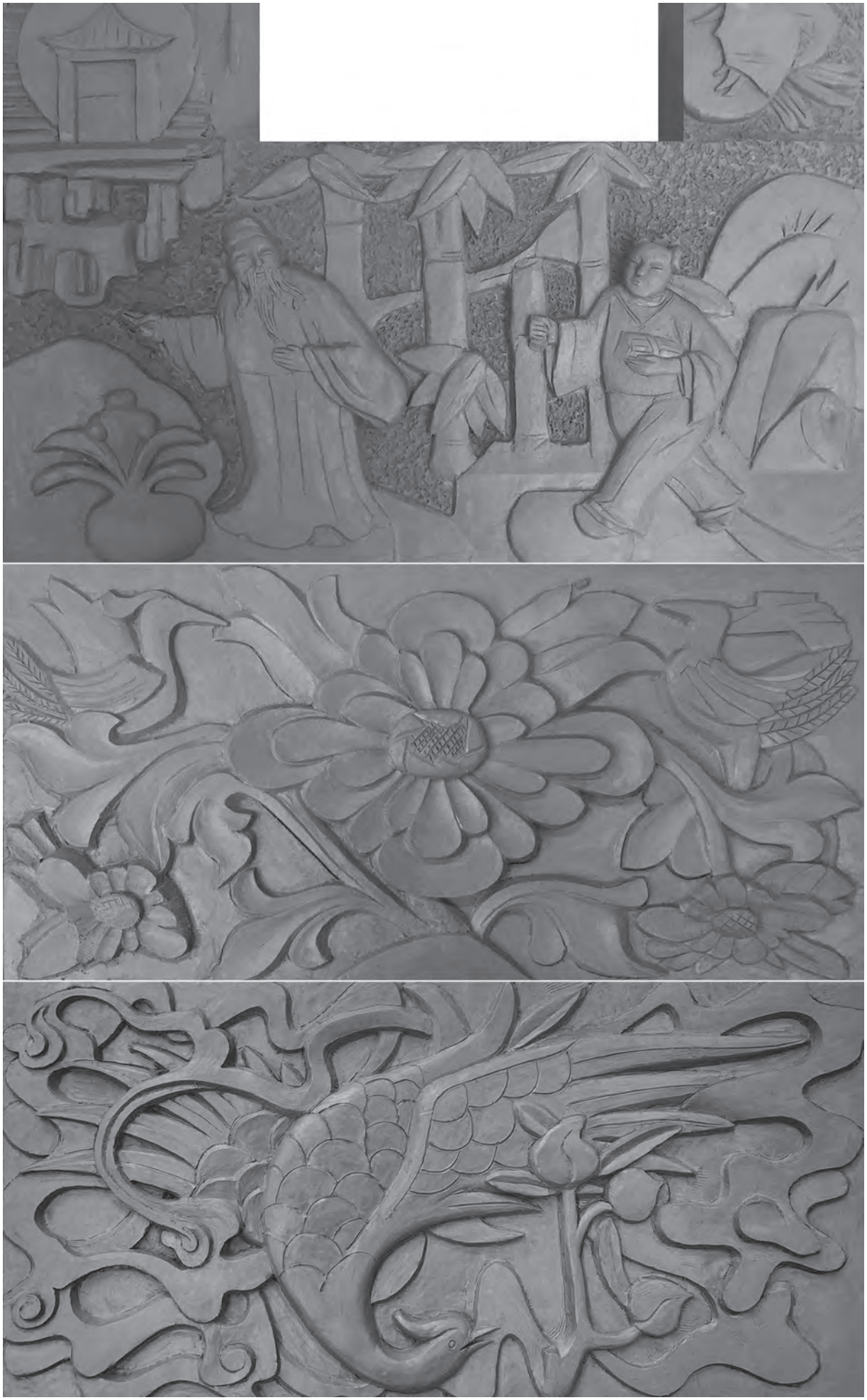
Obr. 14.: Výstupy proběhlých architektonických a sochařských workshopů v podobě prostorových děl jsou vystavena na půdě hostujících institucí. (Zdroj: Emil Adamec), 2012 - 2019.

V rámci první mezinárodní letní školy klasické architektury a sochařství vznikla pozoruhodná díla. Ukazuje se, že tradicionalistické téma letní školy klasické architektury má pozoruhodné výstupy, které je možno dále rozvíjet a zdokonalovat. Zrealizované aktivity tradicionalistického zaměření v uplynulých sedmi letech zůstanou v paměti jednotlivých účastníků, jako jedny z možných alternativ, jakým způsobem je možno se ubírat v oblasti teorie a filozofie architektonického navrhování.

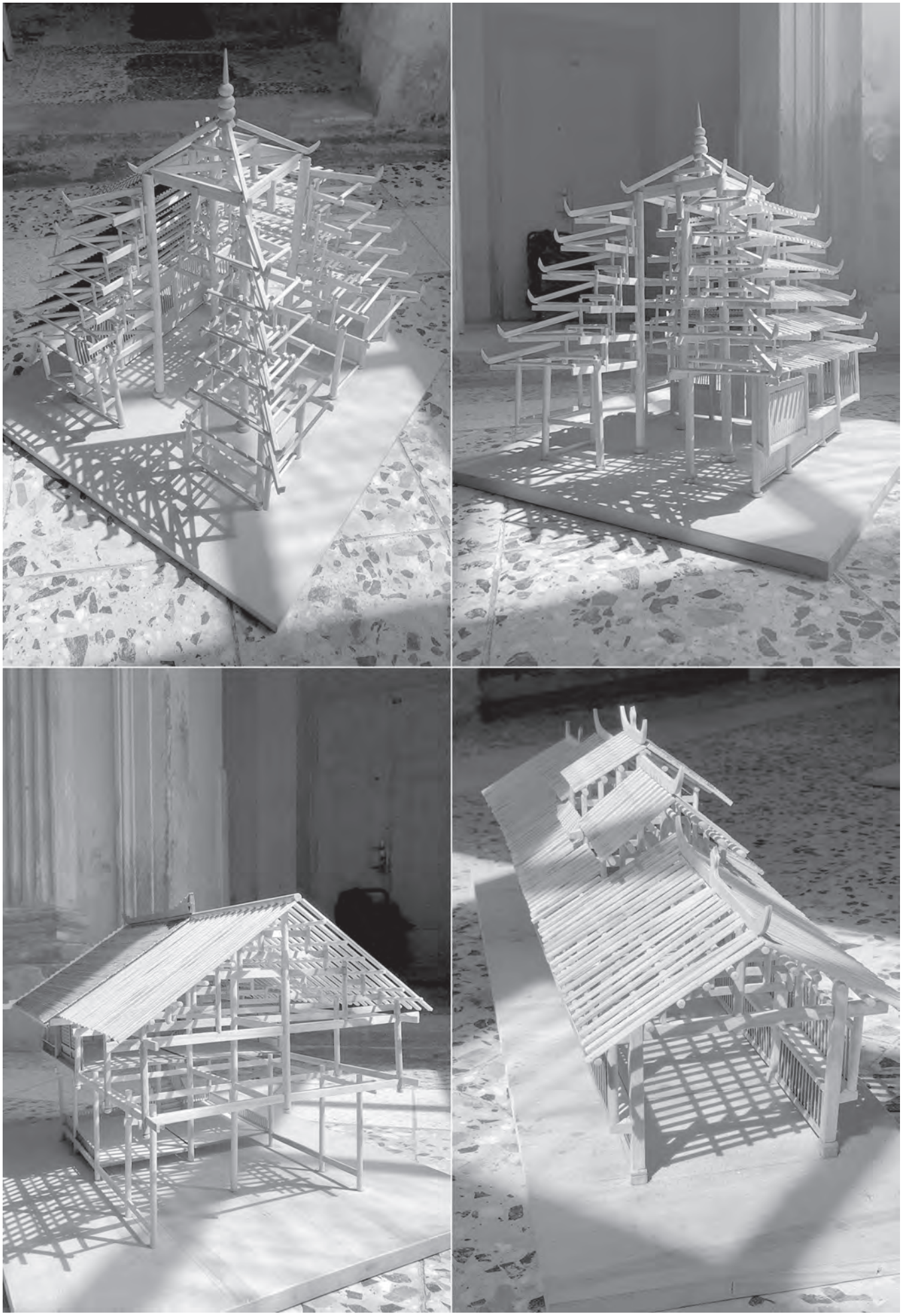
ZÁVĚR

Architektonická výuka a navrhování ve stylu tradicionalismu Beaux-Arts navazuje na architektonickou tradici a nauku předávanou z generace na generaci po celá staletí. Tradicionalismus je plnohodnotnou uměleckou disciplínou, která by měla být znovu zařazena do akreditované výuky na školách architektury. Architektonické navrhování založené na tradici, řemesle, pravdivosti a nadčasovosti, může architektonickou profesi vrátit do roviny respektované profese, kde budou platit principy jako oběť, pravda, síla, krása, život, paměť a poslušnost[36], na rozdíl od elitářství, domýšlivosti, egotismu, dogmatismu, nevědomosti, lhostejnosti a nekompetentnosti[37]. Navrhovaná výuka tradicionalismu může nabídnout alternativu v architektonické profesi v podobě výuky Nového klasicismu a tradice Beaux-Arts. Profesionálové ovládající tradiční techniky mají tendenci navrhovat lepší města pro život, kde bude v budoucnosti vyrůstat kultivovanější společnost, kde se navrátí konzervativní hodnoty a města budou opět krásná a obyvatelná jako v minulosti.

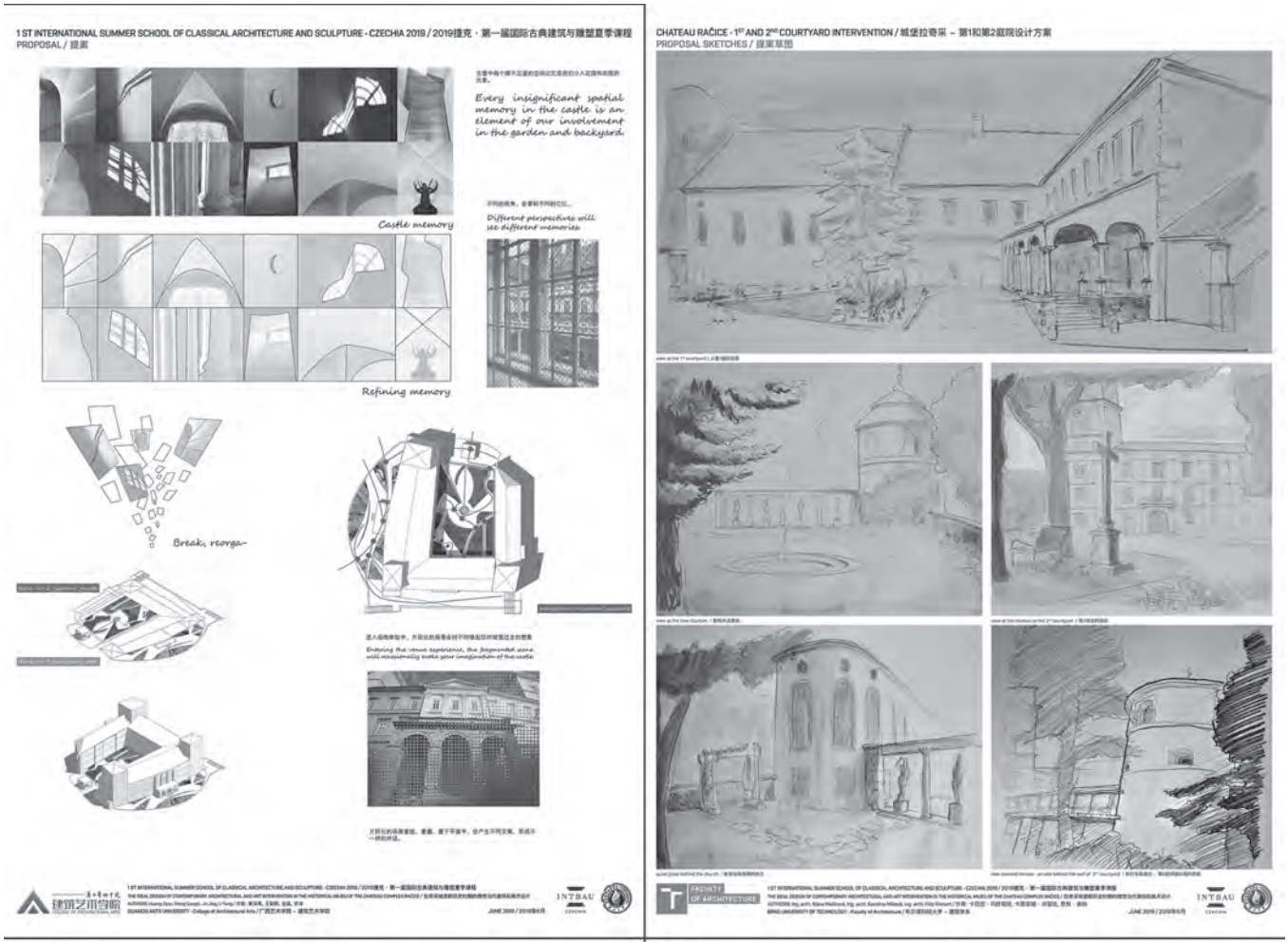
© Emil Adamec, 2019.



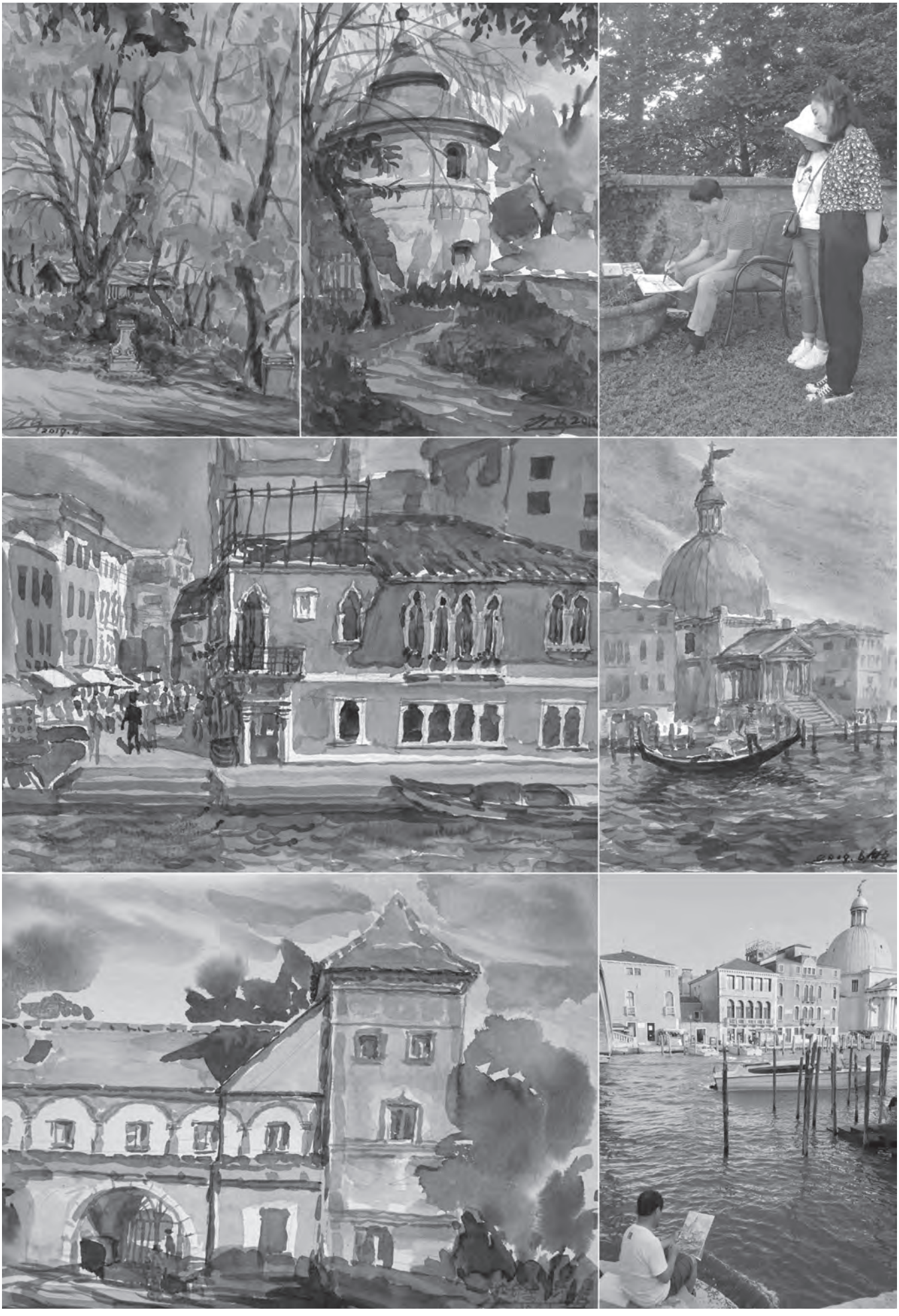
Obr. 15.: Tradiční čínské ornamentální reliéfy pro klasickou čínskou architekturu. Reliéfy vznikly v rámci první letní školy klasické architektury a sochařství v Račicích na Moravě. (Zdroj: Emil Adamec), 2019.



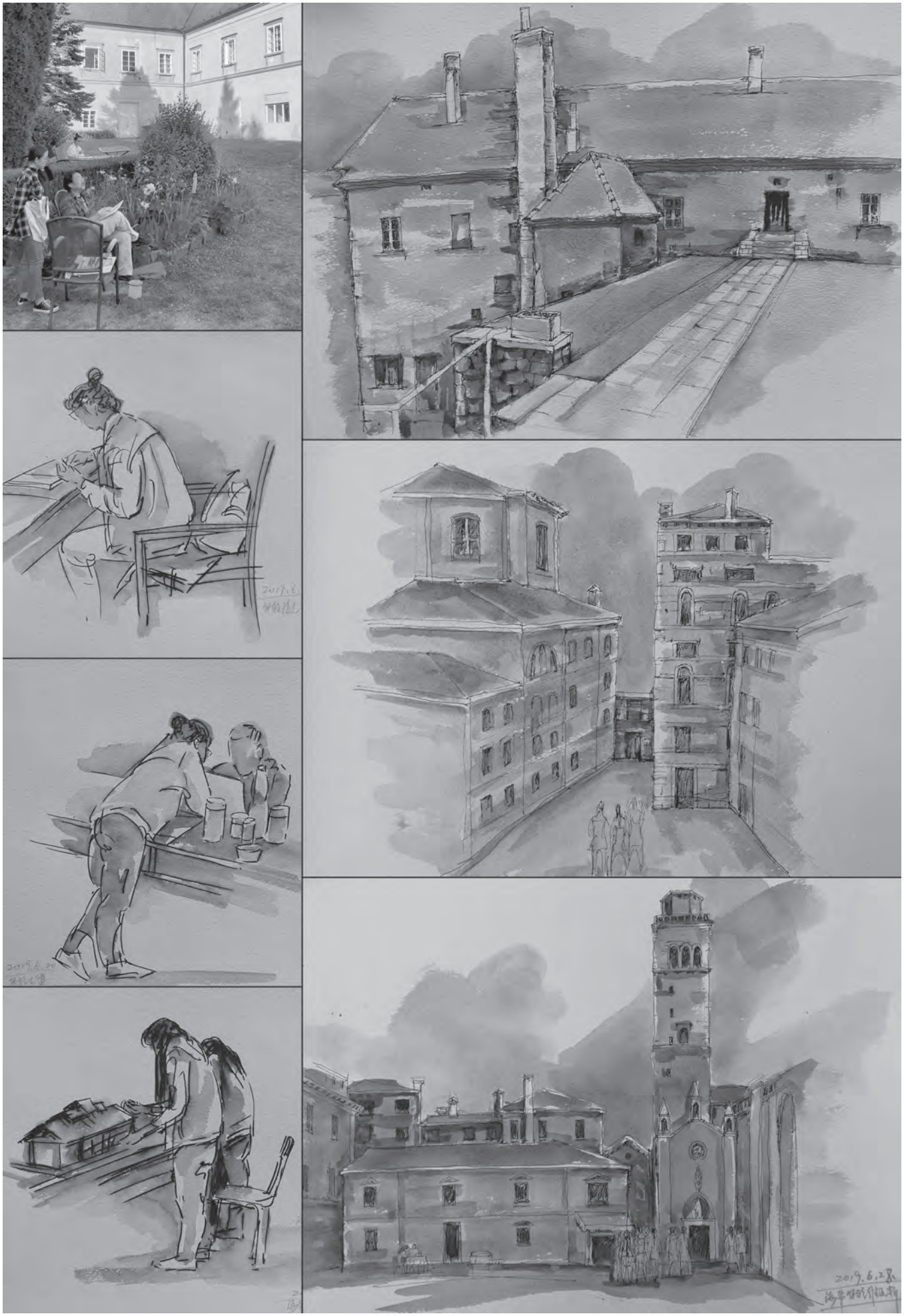
Obr. 16.: Dřevěné modely klasické, tradiční a vernakulární čínské architektury. Modely vznikly v rámci první letní školy klasické architektury a sochařství v Račicích na Moravě. (Zdroj: Emil Adamec), 2019.



Obr. 17.: Návrhy zámecké zahrady v Račicích na Moravě od čínských a českých studentů architektury. Projekty vznikly v rámci první letní školy klasické architektury a sochařství v Račicích na Moravě. (Zdroj: Emil Adamec), 2019.



Obr. 18.: Workshop malby akvarelem v rámci první letní školy klasické architektury a sochařství v Račicích na Moravě. Autor maleb z Račic a Benátek je profesor Jiang Bo z Nanningu. (Zdroj: Jiang Bo), 2019.



Obr. 19.: Workshop malby akvarelem v rámci první letní školy klasické architektury a sochařství v Račicích na Moravě. Autor maleb z Račic a Benátek je profesor He Zhenhai z Nanningu. (Zdroj: He Zhenhai), 2019.

PRAMENY

[1] M. Simon, Le Corbusier, Villa Savoye, Smarthistory, 2015.

[2] L. Corbusier, Towards a New Architecture, Dover Publications, 1986.

[3] C. Jencks, K. Kropf, Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture, Academy Editions, 1997.

[4] L. da Vinci, Ideal City, 1488.

[5] S. Taglialagamba, Leonardo & Architecture, CB Publishers, 2010.

[6] N. McGarrigle, The Futurist world of architect Antonio Sant'Elia, The Irish Times, 2016.

[7] Information on http://www.fondationlecorbusier.fr

[8] L. K. Hilberseimer, Highrise City (Hochhausstadt): Perspective View: North-South Street, Art Institute Chicago, 1924.

[9] M. Novak, 1927 Magazine Looks at Metropolis, "A Movie Based On Science", Smithsonian Magazine, 2012.

[10] P. Dick, R. Scott, Blade Runner, The Ladd Company, Shaw Brothers Studio, Warner Bros. Entertainment Inc., 1982.

[11] F. da Mosto, Francesco's Venice: The Dramatic History of the World's most Beautiful City, BBC Books, 2004.

[12] R. Middleton, The Beaux-Arts and Nineteenth-Century French Architecture, The MIT Press, 1982.

[13] I. Anscombe, Arts & Crafts Style, Rizolli, 1991.

[14] J. L. Koerner, The Ringstrasse at 150 years, The Burlington Magazine, 2016.

[15] P. Zatloukal, Brněnská okružní třída. Památkový ústav v Brně. 1997.

[16] K. Varnedoe, Vienna 1900: art, architecture & design, The Museum of Modern Art, 1986.

[17] W. Gropius, Bauhaus, Weimar, 1919.

[18] N. S. Ramzy, Between the École Des Beaux-Arts and the Bauhaus: Modern Architecture as an Outcome of the Enlightenment Philosophy, Ain Shams Journal of Architectural Engineering, 2010.

[19] L. Sullivan, The Tall Office Building Artistically Considered, Lippincott's Magazine #57, Philadelphia, 1896, pp. 403-409.

[20] A. Behne, The Modern Functional Building, The Getty Center For The History Of Art, 1996.

[21] A. Loos, Ornament and Crime, Akademischer Verband für Literatur und Musik, Vienna, 1910.

[22] L. M. van der Rohe, L. Reich, Villa Tugendhat, Brno, 1928.

[23] Ch. Alexander, A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Oxford University Press, New York, 1977.

[24] R. Banham, The New Brutalism, The Architectural Review, 1955.

[25] P. Johnson, M. Wigley, Deconstructivist architecture, The Museum of Modern Art, New York, 1988.

[26] J. S. Curl, A Dictionary of Architecture and Landscape Architecture, Oxford University Press, 2006.

[27] R. Adam, The Globalisation of Modern Architecture: the Impact of Politics, Economics and Social Change Architecture and Urban Design Since 1990, Cambridge Scholars Publishing, 2013.

[28] J. Michl, Form Follows What? The modernist notion of function as a carte blanche, Magazine of the Faculty of Architecture & Town Planning, 1995.

[29] H. R. Hitchcock, P. Johnson, The International Style, W. W. Norton & Company, Inc., 1966.

[30] J. Lang, W. Moleski, Functionalism Revisited: Architectural Theory and Practice and the Behavioral Sciences, Routledge, 2010.

[31] Information on https://classicist.net/list-of-art-and-architecture-schools

[32] R. Scruton, A landscape of litter: this is not civilisation, The Times, 2011.

[33] L. E. Cahoone, From Modernism to Postmodernism: An Anthology, 1996.

[34] G. Hoffmann, From Modernism to Postmodernism: Concepts and Strategies of Postmodern American Fiction, 1996.

[35] D. Watkin, Radical Classicism: The Architecture of Quinlan Terry, Rizzoli, 2006.

[36] S. Lardinois, A. P. A. Gonçalves, L. Matarese, S. Macdonald, Contemporary Architecture in the Historic Environment. An Annotated Bibliography, The Getty Conservation Institute, 2015.

[37] M. Hardy, The Venice Charter Revisited. Modernism, Conservation and Tradition in the 21st Century, Cambridge Scholars Publishing, 2008.

[38] Information on https://docomomo.com

[39] L. Krier, Growth: Maturity Or Over-development?, New Architecture and Urbanism. Development of Indian Traditions, Cambridge Scholars Publishing, 2010.

[40] Information on https://classicist.net/traditionalism-in-architecture-and-sculpture-progress-on-dissertation-2019

[41] Q. Terry, Why Traditional Architecture Matters, Traditional Britain Conference, 2015.

[42] E. M. Dowling, New Classicism: The Rebirth of Traditional Architecture, Rizzoli, 2004.

[43] T. Haas, New Urbanism and Beyond: Designing Cities for the Future, Rizzoli, 2008.

[44] R. John, New Classicists. Robert Adam. The Search for a Modern Classicism, The Images Publishing Group Pty Ltd., 2010.

[45] Information on https://klasicista.cz/tradicionalismus-v-architecture-a-socharstvi-2018

[46] E. Adamec, Traditionalism at Universities, Colleges and in Practice: Urbanism, Architecture, Sculpture, Ornament, Painting and Design, PhD Research Symposium, Brno University of Technology, Faculty of Architecture, 2018.

[47] Information on https://www.fa.vutbr.cz/pages/prispevek.aspx?ID=2906&lang=cz

[48] Information on http://en.ccsculpture.org/

[49] Information on https://intbau.cz/letni-skola-2019

[50] E. Adamec, Tradicionalismus v architektuře a udržitelný

rozvoj, Architektura a udržitelný rozvoj, Katedra Architektury, Fakulta stavební, ČVUT v Praze, 2018.

[51] R. Adam, M. Hardy, Tradition Today : Continuity in Architecture & Society, WIT Press, 2008.

[52] R. Adam, Classical Architecture: A Complete Handbook, Viking, 1990.

[53] H. Bush-Brown, Beaux arts to Bauhaus and beyond: An architect's perspective, Whitney Library of Design, 1976.

[54] Ch. Butler, Modernism: A Very Short Introduction, Oxford University Press, 2010.

[55] Ch. Butler, Postmodernism: A Very Short Introduction, Oxford University Press, 2002.

[56] C. Belsey, Poststructuralism: A Very Short Introduction, Oxford University Press, 2002.

[57] H. Pillai, Linkages in Architecture: Traditional to Modern. Traditional to Post-Traditional, Amazon Digital Services, 2018.

[58] J. Lim, Postmodernism and Its Effects on China, Chinasource, 2013.

[59] O. D. Abel, O. Uwakonye, A. Pearl Opoko, The Effect of CAD on Architecture Students' Creativity and Enthusiasm, Department of Architecture, Covenant University, 2016.

[60] P. Pelčák, Kreativita versus řemeslo. Několik poznámek k výuce architektury. Vutium Brno, 2007.

[61] A. C. Schreyer, Architectural Design with SketchUp: 3D Modeling, Extensions, BIM, Rendering, Making, and Scripting, Wiley, 2015.

[62] R. Deutsch, BIM and Integrated Design: Strategies for Architectural Practice, Wiley, 2011.

[63] A. Tedeschi, Parametric Architecture with Grasshopper, Le Penseur, 2010.

[64] Information on http://www.designmag.cz/architektura/61848-masarykovo-nadrazi-v-praze-se-zmeni-dle-zahy-hadid.html

[65] Information on https://architecture.nd.edu/academics-programs/student-work-gallery

[66] H. dEspouy, Greek and Roman Architecture in Classic Drawings;The Classical American Series in Art and Architecture, Dover Publications, 1999.

[67] Information on https://www.turbocad.com/designcad

[68] Information on http://www.engsw.com

[69] P. F. Aubin, Renaissance Revit: Creating Classical Architecture with Modern Software, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013.

[70] Information on https://clasicad.com

[71] Information on https://parametric-architecture.com

[72] R. Congdon, Modeling Architectural Columns in Rhino, Pluralsight, 2015.

[73] V. Shapiro, Computer-Aided Design, Elsevier, ISSN 0010-4485, 2019.

[74] Information on https://classicist.net/ computer-techniques-for-traditional-design-clasicad-software-for classical-design-and-mixed-media-environment-2019

[75] Information on https://klasicista.cz/pocitacove-techniky-pro-tradicni-design

[76] Information on https://architecture.nd.edu

[77] Information on https://www.classicist.org

[78] Information on https://www.intbau.org

[79] R. Scruton, The Classical Vernacular: Architectural Principles in an Age of Nihilism, St. Martin's Press, 1994.

[80] M. Horáček, Dějiny architektury jako ateliérová disciplína?, Architektonické školství - Mezi uměním a řemeslem. Ústav architektury, Fakulta stavební VUT v Brně, 2016.

[81] J. Michl, Je ornament anachronismus?, B&P Publishing, 2014.

[82] R. Adam, The 7 Sins of Architects, Adam Publishing, 2010.

[83] J. S. Curl, Making Dystopia: The Strange Rise and Survival of Architectural Barbarism, Oxford University Press, 2018.

[84] M. Horáček, Věda a výzkum v architektuře, Bulletin České komory architektů, pp. 51–52, 2014.

[85] Information on https://klasicista.cz/recenze-stavba-2-2018

[86] R. Scruton, The Aesthetics of Architecture, Princenton University Press, New Jersey, 2013.

[87] R. Scruton, Beauty, Oxford University Press, 2009.

[88] Information on https://klasicista.cz/recenze-stavba-4-2018

[89] Information on https://klasicista.cz/tradicionalismus-zakladni-element-pro-konzervatismus-a-novy-klasicismus

[90] Information on https://klasicista.cz/recenze-stavba-2-2019

[91] H. R. Hitchcock, P. Johnson, The International Style, W. W. Norton & Company, 1997.

[92] R. Scruton, Art and Imagination: A Study in the Philosophy of Mind, St. Augustines Press, 2015.

[93] Information on https://www.moma.org

[94] E. Rodini, The changing social functions of art museums, Smarthistory, 2019.

[95] Information on https://classicist.net/contemporary-classicism-kingston-2020

[96] Information on https://en.wikipedia.org/wiki/École_des_Beaux-Arts

[97] Information on https://en.wikipedia.org/wiki/Beaux-Arts_architecture

[98] Information on https://princes-foundation.org/education

[99] Information on http://engelsberg.intbau.org

[100] Information on https://klasicista.cz/akupunktura-zeme-1994

[101] T. Magoulis, D. Krause, A Brief history of the american arts & crafts movement 1887-1930, Two Red Roses Foundation, Museum of The American Arts & Crafts Movement, 2018.

[102] W. M. Helburn, Ancient and Modern Ornament, 120

Plates From The Best Masters, Cornell University Library, 1887.

[103] R. N. Wornum, Analysis of Ornament. The Characteristics of Styles. An Introduction to The Study of The History of Ornamental Art, Chapman and Hall, London, 1879.

[104] Information on https://klasicista.cz/progresivni-reseni-dopravy-v-evropskych-mestech-vrstveny-urbanismus-2019

[105] R. Scruton, The Classical Vernacular: Architectural Principles in an Age of Nihilism, St. Martin's Press, 1994.

[106] G. M. Elrayies, Architectural ornaments in the twenty-first century: An analytical study, Cities' Identity Through Architecture and Arts, 2017

[107] J. Michl, Je ornament anachronismus?, B&P Publishing, 2014.

[108] J. Ward, Historic Ornament Treatise on Decorative Art and Architectural Ornament, Chapman and Hall Limited, London, 1909.

[109] H. Shaw, Examples of Ornamental Metal Work. Drawn and Engraved, W. m Pickering, London, 1836.

[110] J. Ward, The Principles of Ornament, Charles Scribner's Sons, New York, 1896.

[111] F. E. Hulme F. S. A., Principles of Ornamental Art, Casell Petter & Galpin, 1875.

[112] Obr. 4a-4g, Mýty a legendy - týdenní sochařské sympozium na střední škole SŠED ve Frýdku-Místku (vedli Emil Adamec, Vladimír Švidrnoch a Dagmar Sofie Molinová), 2012.

[113] Information on http://klasicista.cz/host-dne-2012

[114] Obr. 5a-5d, Tradice a Nový urbanismus - seminář na Fakultě stavební VUT v Brně (vedli Martin Horáček a Lenka Tomášová), 2013-2015.
Obr. 5a, urbanistický návrh pro proluku vedle Uměleckoprůmyslového muzea v centru Brna. Autor: Petr Švéda, 2015.
Obr. 5b, urbanistický návrh pro proluku vedle Uměleckoprůmyslového muzea v centru Brna. Autor: Karolína Řeháková, 2015.
Obr. 5c, urbanistický návrh pro proluku vedle Uměleckoprůmyslového muzea v centru Brna. Autor: Jan Vodička, 2015.
Obr. 5d, Návrh tradicionalistické adaptace brněnské vily Tugendhat dle principů řeckého chrámu Erechtheion. Autor: Ljubov Subbotina, 2014.
Obr. 5e, Aktuálně probíhající rekonstrukce zámku Stránecká Zhoř: Autor: Thomas Toepfer, INTBAU Czechia.

[115] Obr. 6a-6f, Socha v architektuře - semestrální kurz na G.T. College v Hongkongu Fakultě stavební VUT v Brně (vedli Emil Adamec a Lixia Adamcova), 2016.

[116] Obr. 7a-7j, Ornament v architektuře - týdenní workshop na Fakultě architektury VUT v Brně (vedl Emil Adamec), 2018.

[117] Obr. 8a-8i, Ornament v architektuře - dvoudenní workshop v Centru stavitelského dědictví v Plasích (vedl Emil Adamec), 2018.

[118] Obr. 9a-9e, Přednáška k zahájení workshopu Ornament v architektuře. Guanxi Arts University v Nanningu (vedl Emil Adamec), 2018.

[119] Obr. 10a-10i, Ornament v architektuře - čtyřdenní workshop. Guanxi Arts University v Nanningu (vedl Emil Adamec), 2018.

[120] Obr. 11a-11i, Workshop přírodní barvy na Fakultě architektury VUT v Brně (vedla Irena Ráček), 2018.

[121] Obr. 12a-12i, Letní škola klasické architektury a sochařství v Račicích na Moravě. Odborné přednášky (vedli Martin Horáček, Ivo Boháč, Jan Hrubý, Josef Hrabec, Jiang Bo, Qin Jiang, He Zhenhai, Mo Fujian, Emil Adamec, Lixia Adamcova), 2019.

[122] Information on https://classicist.net/workshop

[123] Information on https://classicist.net/summer-school

[124] Information on https://classicist.net/symposium

[125] Information on https://classicist.net/courses

2/ Urbanism and public space

2/ Urbanismus a veřejný prostor

URBAN SPACE FORMING ON EXAMPLES FROM OSTRAVA

FORMOVÁNÍ URBANISTICKÉHO PROSTORU NA PŘÍKLADECH Z OSTRAVY

Pavel Řihák

ING. ARCH. PAVEL ŘIHÁK

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00
Ostrava-Poruba
Czech Republic

pavel.rihak@vsb.cz

The author graduated from the Technical University in Ostrava with a degree in architecture. During his studies, he has already gained professional experience in a studio in the Czech Republic and later broadened it by working for Menis Arquitectos in Santa Cruz de Tenerife. Currently, he delivers lectures on urban planning and urban design at the Department of Architecture. He focuses on urban planning and the relationship between architecture and urbanism. Since 2016 he has been running his own architectural practice.

ABSTRACT: The article contextualizes less known, though not any less salient Ostrava's urban designs. At the end his life, Camillo Sitte finished a regulatory plan for Marianske Hory that most respectfully drew from the original conditions of the district. Unfortunately, the building phase significantly diverted from the initial design. The second part of the article deals with Jubilejni colony that has remained a unique piece of work set in fragmented surroundings. The last part focuses on Czechoslovak functionalism from 1945 to 1948 on the example of Belsky les housing development: an extraordinary case of transition from functionalism to Socialist realism.

KEYWORDS: Urbanism; urban planning; districts; Marianske Hory, Camillo Sitte; Jubilejni colony; Arnost Korner, Belsky les housing development; Jiří Kroha

ABSTRAKT: Příspěvek se věnuje méně známým, přesto pro Ostravu neméně důležitým urbanistickým návrhům. Camillo Sitte na sklonku svého života zpracoval regulační plán Mariánských Hor, který nejvíce vycházel z původní situace. Bohužel změny během výstavby se odklonily od původního návrhu. Druhá část se věnuje meziválečná výstavbě Jubilejní kolonie, která zůstává fragmentem v různorodé okolní zástavbě. Poslední část se pak soustředí na krátký úsek československého urbanismu mezi léty 1945-1948 na příkladu Vzorného sídliště Bělský les. Jde o mimořádný případ přerodu funkcionalismu v sorelu.

KLÍČOVÁ SLOVA: Urbanismus; Ostrava; lokality; Mariánské Hory; Camillo Sitte; Jubilejní kolonie; Arnošt Korner; Vzorné sídliště Bělský les; Jiří Kroha

ÚVOD

Tento příspěvek se věnuje vybraným urbanistickým celkům na území Ostravy. Při letmém studiu urbanismu tohoto města nelze minout ikonicky známou Porubu – nové město vzniklé po druhé světové válce, od socialistického realismu se dostaneme přes všechny fáze normalizace až po porevoluční výstavbu. Druhým, neméně známým příkladem urbanistického návrhu je Přívoz, realizovaný na přelomu 19. a 20. století podle návrhu významného architekta Camilla Sitteho. Tento příspěvek se však soustředí na méně známé, přesto pro Ostravu neméně důležité urbanistické počiny. Camillo Sitte se zapsal do podoby města Ostravy v celé řadě dalších případů, mimo jiné také regulačním plánem Mariánských Hor, který bude rozebrán v první části. V druhé části bude zmíněna nejmenší z vybraných lokalit – meziválečná výstavba Jubilejní kolonie. Poslední část se pak soustředí na krátký úsek československého urbanismu mezi léty 1945-1948 na příkladu Vzorného sídliště Bělský les.
Úspěšné formování urbánního prostoru by mělo být hlavním úkolem územního plánování, které se dnes potácí ve zdeformované podobě Athénské charty a jejího funkčního členění. Ve vědecké i projekční práci se věnuji tématu formy města a jeho částí pomocí třech fenoménů. Těmito fenomény jsou Vymezení, Uspořádání a Ohniska. Vymezení slouží k identifikaci měst a jeho jednotlivých částí i jejich vztahům s okolím. Také je prostředkem definování urbánních elementů (ulic a náměstí). Uspořádání vnáší do lokality vnitřní řád, který posiluje identifikaci i provozní fungování. Posledním jsou Ohniska, která jsou významnými body ve struktuře města. Právě v nich se nejvíce projevuje význam místa pro obyvatele. Na základě těchto fenoménů budu v další části příspěvku interpretovat urbanistické řešení výše zmíněných lokalit.

MARIÁNSKÉ HORY

Původně samostatná vesnice nesla název Čertova Lhotka a nacházela se severně od Císařské cesty spojující Těšín a Opavu, která procházela v místech dnešní ulice 28. října. Pochopitelně i Mariánské Hory poznamenal překotný vývoj Ostravy vlivem průmyslové revoluce. Prvním významným a dodnes patrným počinem je vznik kolonie Červený kříž v 19. století. V roce 1902 vypracoval pro Mariánské Hory regulační plán významný vídeňský architekt Camillo Sitte. Sitte na sklonku života zpracoval již několik plánů jak pro Ostravu, tak i pro další moravská a česká města. Proslul jako autor knihy Stavba města podle uměleckých zásad, která byla manifestem proti vzniku vídeňské Ringstrasse. Jím formované zásady se na podobě Vídně neprojevily, ale jejich vliv na urbanismus je patrný dodnes. Bohužel rok po zpracování regulačního plánu Mariánských Hor zemřel a patrně i kvůli tomu se realizace významně odlišuje od původního návrhu. Porovnání regulačního plánu Mariánských Hor a Přívozu je pozoruhodné. Téměř o desetiletí starší návrh Přívozu je mnohem více geometrizovaný a tento leitmotiv se táhne celým návrhem. V případě Mariánských Hor měl návrh několik úrovní, a především v té podrobnější jako by se Sitte snažil navrhnout organičtější formu zástavby odkazující ke středověkým městům. Dá se říci, že v případě návrhu Mariánských Hor mnohem více respektoval zásady, které definoval ve své, zde již zmíněné, knize. Sitte se realizace Mariánských Hor nedočkal a jeho návrh byl v řadě případů pozměněn, především pokud šlo o jednotlivé detaily, které měly navazovat dojem historicky rostlého města.



Obr. 1.: Schwarzplan Mariánských hor (P.Řihák)

Sitteho řešení Mariánských hor bylo zasazeno do již existují struktury zástavby. Hranice území byly dány z velké části existující venkovskou zástavbou nebo nově vznikajícími koloniemi. Realizovaná část, která nese jeho znaky je pak zřetelně vymezena především ulicí 28. října. Výstavba po druhé světové válce navazovala na již realizované části, ale nerespektovala původní návrh, který překryla soudobou panelovou výstavbou. Na ulici 28. října jsou dva hlavní vstupy do

lokality. Dnes je dominantnější vstup na křížení ulic 28. října a Přemyslovců. V původním návrhu nebyla tato křižovatka nijak akcentována. Dokonce dnešní prostor Mariánského náměstí měl být podle Sitteho návrhu zastavěn dvěma bloky domů. V původním návrhu bylo významnější křížení ulic 28. října a Korunní. Dnes tento prostor postrádá parametry, které se snažil Sitte v návrhu zdůraznit. Bezpochyby mělo jít o vstupní bránu jak z Moravské Ostravy, tak patrně také z průmyslových areálů. Problémy jsou způsobeny především charakterem zástavby, který po druhé světové válce vznikl východně od této křižovatky. Dodnes jde o velmi komplikovaně uchopitelný prostor. Je nutné ovšem podotknout, že tato vstupní brána nikdy nerealizovala parametry, které Sitte v návrhu tohoto místa akcentoval.

Hlavní kompozice celé lokality založená na trojici hlavních ulic se nijak neliší od původního návrhu. První byla již existující ulice 28. října. Ta v návrhu netvořila hranici lokality, ale prostupovala dál jižně k Vítkovicím. Způsob dostavby jižní části ulice samostatně stojícími domy v rámci neuchopitelné plochy dodnes vyvolává problémy. Další ulice byla spojnicí Císařské cesty a původní vesnice. Okolo této cesty se postupně rozvíjela zástavba a dnes je z ní hlavní ulice Mariánských Hor – ulice Přemyslovců. Jedině poslední ulici navrhoval Sitte. Ulice Korunní měla být hlavní částí navrhovaného regulačního plánu, ale přirozená vitalita města byla mocnější, a proto význam posilovaly ty ulice které vycházely z historických cest. Přesto je trojúhelník těchto ulic stěžejním kompozičním principem Sitteho návrhu. Další urbanistické detaily se během realizace postupně odchylovaly od návrhu. Původně v detailu organický návrh byl během realizace výrazně zjednodušen do ortogonální podoby. Také charakter zástavby se v některých případech odlišoval a místo uzavřené řadové zástavby vznikaly samostatně stojící vily. I když šlo spíše o výjimky, je možné zde spatřovat stoupající vliv zahradního města Ebenezera Howarda. Charakter zástavby je hodně diverzifikovaný a lze jen obtížně hledat jeho společné rysy. Nedošlo totiž k jednotné a poměrně krátkodobé výstavbě jako v případě Přívozu.

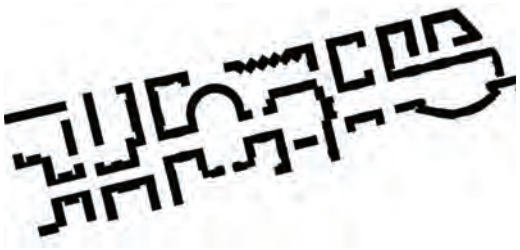
Dvě hlavní ohniska už známe. Obě se nacházejí na vstupu do lokality z ulice 28. října, a především to západní, tvořící Mariánskohorské náměstí můžeme považovat za dnešní centrum Mariánských Hor. Je to dáno významem obou ulic, na jejichž křížení se nachází. 28. října je celoměstsky významná ulice, zatímco ulice Přemyslovců vytváří hlavní třídu Mariánských Hor. Navrhovaným středem však měl být dodnes nedokončený prostor dnešního Stojanova náměstí na ulici Korunní. Stojanovo náměstí je přesto duchovním středem Mariánských Hor díky kostelu Panny Marie Královny, který zde Sitte umístil. Tato ulice nikdy nenabyla taktového významu, jak bylo v jeho plánech. Je to dáno nikdy nedotvořeným ohniskem na křížení s ulicí 28. října. Dalším důležitým místem ve struktuře mělo být poslední křížení hlavních ulic o kterém jsme se doposud nezmínily. Je to v severní části spojení ulic Korunní a Přemyslovců, které se nachází téměř vedle původní vesnice. Dnes je toto místo významné pouze situováním radnice. Stojí za zmínku, že se uvažuje o jejím přesunu na Mariánskohorské náměstí. Na závěr bych ještě upozornil, že původní návrh předpokládal vznik více než deseti menších náměstí. Vlivem zjednodušování však nevzniklo ani jedno. To je patrně největší újma pramenící ze zjednodušování návrhu.

Sittem navržená lokalita Mariánských Hor je z vybraných urbanistických počinů jediným, který je provázán s okolními městskými částmi. Některé vazby jsou silnější, některé slabší, to je ovšem symptomatický problém celé Ostravy. Poměrně stabilní uspořádání lokality, fungující urbánní ohniska a prostupné hranice lokality dávají předpoklad pro její stabilizaci a další rozvoj v širším území. Tak bude docházet k eliminaci proluk a sjednocování charakteru zástavby, který ještě místy nese znaky původní vesnické zástavby. Velký potenciál v sobě ukrývá okolí ulice 28. října, která by se měla stát spíše švem ve struktuře města než trhlinou, jak je tomu doposud. Nelze nezmínit fakt, že přes všechny problémy, které lokalita má, zde můžeme mluvit o městotvorném řešení.

JUBILEJNÍ KOLONIE

Od dvacátých let na původně zemědělských pozemcích vznikala v Hrabové nová reprezentativní kolonie pro úředníky železáren. Na jejím návrhu patrně pracoval od roku 1921 Arnošt Korner. Vzhledem k blížícímu se stému výročí vítkovických železáren byla pojmenována jako Jubilejní kolonie a měla se stát po vzoru socialistické Rudé Vídně reprezentativním přístupem pro bydlení zaměstnanců. Přestože jde o poměrně malou lokalitu její výstavba trvala třicet let, byla přerušena druhou světovou válkou a poslední etapa přechází v zástavbu tzv. dvouletek, což je specifický typ zástavby po druhé světové válce v rámci dvouletého hospodářského plánu, který měl mimo jiné zvýšit životní úroveň.

Podobně jako v architektonickém detailu, tak i v celkové formě lokality se uplatňují expresionistické prvky. Expresionismus v nejčistších rysech odkazoval k symbolickému realismu až přírodní motivům, které se v architektuře projevovaly zdůrazňováním emocí. Hlavními reprezentanty byly až do nástupu Hitlera německy mluvící země, později od 70. let je expresionismus znovu objeven. Ostrava má od nejznámějšího expresionisty ne-expresionistický obchodní dům Bachner. Druhý byl vliv socialistické Rudé Vídně reprezentované především kilometr dlouhým blokem domů zvaným Karl-Marx-Hof, který měl obsahovat přes 1300 bytů. V Ostravě se tedy pozvolna realizovala menší polovina vídeňského vzoru.



Obr. 2: Schwarzplan Jubilejní kolonie (P.Řihák)

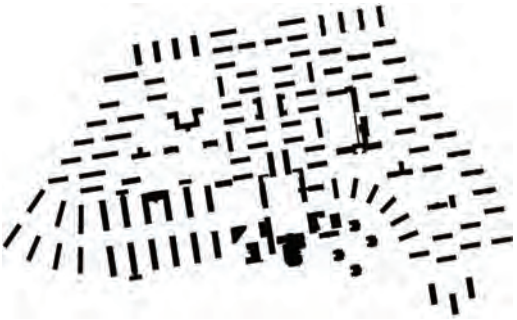
Jubilejní kolonie byla založena v dosud velmi řídce zastavěném území především zemědělských usedlostí. Celé území se rozvíjelo od východní části, kde již existovala významná, na jih vedoucí ulice, dnešní Závodní. Její současný význam je ještě umocněn tramvajovou tratí. Právě k této hlavní ulici je orientován zřetelně formovaný hlavní vstup do lokality. Průjezd bránou pod objektem symbolicky napomáhá oddělení nového průmyslového věku reprezentovaného novou architekturou pro nové obyvatele, která stála v přímém protikladu k původním zemědělským stavením. Ze severu ulice Edisonova jasně odděluje původní zástavbu a nově vznikající kolonii. Není zde jasně formován žádný nástup. V západní části existuje pozvolný přechod do otevřené zástavby, a to díky objektům, které mají stejnou formu, ale na jedné straně ještě dotvářejí poslední blok kolonie a na druhé straně již mají volnou strukturu. Ve střední části okolo hlavní osy bloky ustupují a vytváří tak nástupní prostor do lokality. Z jihu je oddělení nejdramatičtější. Původně se zde nacházela pole, která ale později ustoupila nové zástavbě, a tak z ulice Zlepšovatelů není patrný žádný kontakt s kolonií. Z formy hranic a návaznosti na okolí je patrné, že mělo jít o kolonii nezávislou na okolí, které se orientovala primárně sama do sebe.

Výrazně protáhlý obrys lokality se projevuje i v jejím vnitřním uspořádání, které je kolem středové západovýchodní osy. Tato osa je v západní třetině uskočena a končí v nástupním prostoru. Tvar celé lokality navazuje na původní členění polí. V protáhlém tvaru jsou čitelné tři základní etapy, u nichž je mírně naznačeno členění vždy na dvě části. Tím je dán také rytmus vnitřního prostoru. První dvě etapy navíc začaly z východní části objektem s průjezdnou branou. Okolo hlavní osy jsou soustředěny jednotlivé objekty formované do otevřených nebo polootevřených bloků. Toto otevření zpravidla směřovalo do bočních ulic nebo okolní krajiny. Směrem k hlavní ulici měl být prostor kompaktní. Otevřené bloky v té době byly odpovědí na stoupající hygienické požadavky. V první etapě jsou ze severu dva velmi uzavřené bloky s malými atrii a z jihu prohnutá řada domů. V západní části se pak nachází do boční ulice otevřený blok a z jihu jednoduchý řadový dům. Ve druhé etapě vznikly na severu i jihu dva větší a otevřenější bloky, které jsou ve dvou místech prohnuty vzhledem k hlavnímu prostoru. Některá formální řešení patrně vycházejí z hygienických požadav-

ků jako je „zazubení“ severně umístěných domů. Poslední etapa již ustupuje od expresionismu. Jde o poměrně standardní řešení dvou otevřených bloků, které se zavírají ke středové ulici.
Stěžejním prostorem lokality je hlavní prostor sevřený navrženou zástavbou. Tato sevřenost je umocněna i dvěma branami, průjezdy skrze obytné domy. Právě to podtrhuje vytvoření vlastního světa odděleného od okolí i díky tomu, že jedna z těchto bran vytváří hlavní vstup do lokality. Tento prostor je díky různě prohnutým a prolomeným blokům domů dostatečně pestrý a vytváří několik dílčích různorodých částí. Hlavním tématem je pak parkové řešení pro obyvatele nové lokality. Cílem bylo vytvoření příjemného a reprezentativního prostředí pro úředníky továrny. V první etapě je poměrně kontinuálně více než 7 m široký pás zeleně z obou stran. Domy jsou tak výrazně odstoupeny od cesty. V druhé etapě jsou v užších částech plochy trávníku široké 5 m. Navíc jsou zde vytvořeny dva malé parky. V poslední části jsou už jen nefunkční úzké pásy zeleně. Devizou takového řešení bylo vytvoření parku, okolo kterého se soustředila zástavba. V některých objektech najdeme i funkce podporující komunitní život kolonie – knihovnu nebo komorní scénu. Tradiční provozní funkce jako obchody a služby se v lokalitě nacházely jen minimálně.
Možnost rozvoje Jubilejní kolonie je nemožná vzhledem k existující zástavbě. V posledním desetiletí proběhla poměrně zdařilá rekonstrukce objektů i veřejného prostoru, kterou si lokalita bezesporu zasloužila. Je na zvážení, jestli by úpravy veřejného prostoru v rámci hlavní části neměly probíhat v duchu parkových úprav s maximalizací zelených ploch. Tedy situovat parkovací plochy do bočních ulic a hlavní prostor nechat reprezentativního charakteru.

VZORNÉ SÍDLIŠTĚ BĚLSKÝ LES

Šlo o poválečnou výstavbu, jejíž příprava začala již v roce 1945. Bylo vyzváno pět týmů ke zpracování návrhů, ale žádný nebyl vybrán. Hlavním požadavkem byla prostupnost zelení a jednotná geometrická forma. Nakonec architekti společně pracovali na definitivní podobě regulačního plánu. Převrat v roce 1948 se projevil i do podoby sídliště. Změnil se nejen název, stále přezdíváno sídliště Stalingrad, ale i ulice, které dodnes nesou názvy ruských válečných hrdinů. Pomalu nastupující socialistický realismus již nestihl změnit urbanistickou formu, ale projevil se v architektonických detailech jednotlivých staveb. A především úpravou centrálního prostoru, dnes náměstí Slovenského národního povstání, které bylo přetvořeno v pražském Ateliéru národního umělce Jiřího Krohy již v duchu socialistického realismu.
Celkové urbanistické řešení navazuje na tématiku sociálního bydlení meziválečné avantgardy. Funkcionalistické je nejen převládající prostorové uspořádání objektů, ale u prvních objektů také architektura domů, které byly vybrány v soutěži. Vlivem významných společenských změn dochází během výstavby k uplatňování socialistického realismu. V urbanismu se tyto změnu projevují především v korekcích dnešního náměstí Slovenského národního povstání. Větší změny doznaly architektonické detaily jednotlivých staveb, kdy funkcionalistická řešení nahrazují sociálně-realistické motivy. Díky tomu lze do dnes na objektech pozorovat, jak sídliště vznikalo.



Obr. 3.: Schwarzplan Vzorné sídliště Bělský les (P.Řihák)

Nově navrhované sídliště bylo umístěno v dosud nezastavěné zemědělské krajině severně od Bělského lesa, který dal celé lokalitě původní název. Lokalita byla poměrně odříznutá od nejbližších vesnic – Zábřehu a Výškovic. Severní hranici území tvořila železniční trať spojující Vítkovice a Svinov. Lokalita však na železnici napojena není a logicky se zde vytváří prázdný, nevyužívaný prostor. Východní i západní hranice byly dány cestami. V rámci výstavby nově vzniklá ulice, dnes Kpt. Vajdy, spojovala východní část Zábřehu a Starou Bělou. Západní hranice byla definována starší cestou spojující Výškovice a Zábřeh. Zatímco západní ulice se dále rozvíjela, ta východní nezískala nikdy takový význam, protože přibližně 400 m východním směrem byla založena ulice Plzeňská, ke které lokalita již nedorostla. Z jihu byl stěžejní Bělský Les, který se dále rozvíjel jako těžiště jižní části Ostravy. Okolo Bělského lesa později také vznikala celá řada sportovně rekreačních areálů celoměstského významu. Za zmínku stojí, že není zdůrazněn žádný vstupní uzel celé lokality.
Návrh uspořádání sídliště se poměrně dlouho vyvíjel. Jde o otevřenou strukturu, která mohla být dále rozvíjena. To se jen velmi omezeně podařilo směrem k parku Kosmonautů. Hlavním cílem návrhu v duchu funkcionalistického plánování bylo potlačení významu ulice. Hlavní uspořádání je přesto poměrně srozumitelné a čitelné. Tvoří ji východozápadní ulice Čujkova a na ni kolmá ulice Rodimcevova. Další převážně obslužné ulice jsou na okrajích lokality. Na této kostře jsou rozmístěny dílčí charakteristické lokality, jejichž velikost a počet obyvatel odpovídal občanské vybavenosti, která vycházela ze sociologických průzkumů mladé hornické rodiny – tedy typického obyvatele navrhovaného sídliště. V západní části ulice Čujkovy je zástavba orientována kolmo k ulici čímž zeleň prostupuje územím a není separována do jednotlivých vnitrobloků. V západní části ulice je kolmo orientovaná zástavba doplněna o bodové objekty na hranici s Bělským Lesem. Na obvodu ulici Kpt. Vajdy a Krylovovy je zástavba orientována také tak, aby zeleň procházela celým územím, domy jsou ovšem otočeny v severojižním směru. Ve střední části okolo ulice Rodimcevova je struktura zástavby odlišná. Je to dáno tím, že nejde o strukturu funkcionalistickou, ale již sorelovou. Jiří Kroha změnil v této části původní návrh a navázal tak na prostor náměstí. Jednoduché obdélníkové tvary jsou různě otáčeny o 90° a vytváří tak polootevřené bloky. Mezi těmito jednotlivými celky se nachází tři důležitá centra. Dvě menší, oddělující jednotlivé části, jsou školské areály. Nejdůležitějším je centrální prostor na křížení ulic Čujkovova a Rodimcovova – náměstí Slovenského národního povstání s kulturním domem Akord.
Funkcionalistický urbanismus zavrhoval tradiční urbánní elementy. Při návrhu Vzorného sídliště šlo daleko více o vytvoření otevřené struktury, které nedefinovala vstupní body nebo důležitá místa ve struktuře. To je patrné i na obou školských stavbách, které nemají nástupní prostor. Jedinou výjimkou je náměstí Slovenského národního povstání přestavěné Jiřím Krohou pod vlivem socialistického realismu. Jedná se o poměrně rozsáhlý prostor, který ovšem nemá oporu ve stavbách, které jej dotváří. Jediným dominantním objektem je kulturní dům Akord. Jinak jde spíše o pitoreskní měřítko s minimem funkcí, které nedokáží vytvořit živé centrum. Dalším problémem je, že centrum nikdy nemělo ambice a nikdy na něj nebylo navazováno takovým způsobem, aby se celá lokalita stala přirozeným těžištěm území mezi Zábřehem a Výškovicemi. S tím souvisí již v návrhu absence vazeb na okolí. Otevřená struktura zástavby se ukazuje jako nedostačující.
Vzorné sídliště Bělský les je jedním z nejikoničtějších urbanistických celků Ostravy. Problematická je jeho absence vazeb na okolí. Jediné, co přesahuje celoměstský význam je sportovní rekreační areál a částečně také kulturní dům Akord. Výhodou lokality je to, že většina staveb je v původním stavu. Nádherně dokumentují překotný vývoj po druhé světové válce. Bylo by dobré, aby tato čitelnost byla zachována a také aby došlo o posílení funkcionalistického bydlení v zeleni. Vzhledem k tomu, že dnes zeleň ustupuje parkovacím plochám.

ZÁVĚR

Příspěvek se pokusil představit tři méně známé, přesto pro urbanismus Ostravy podstatné a neprávem opomíjené lo-

kality. Mariánské Hory byly nejméně svázány regulativami a nejvíce vycházely z původní situace. To je patrně důvodem, proč můžeme mluvit o městotvorné zástavbě, která nemá výrazné umělecké ambice, ale je vitálním urbánním prostorem. Jubilejní kolonie zůstává fragmentem v různorodé okolní zástavbě. Sama o sobě není natolik významná, aby jakkoliv ovlivnila okolí. Přesto vytváří pozoruhodné urbanistické řešení, které tvoří příjemné městské prostředí. Vzorné sídliště Bělský les je mimořádné jednak přerodem funkcionalismu v sorelu, ale také vytvořením názoru na bydlení v zeleni. Celá lokalita se možná mohla stát jedním z významných ohnisek ostravského jižního města, ale další výstavba tomu zabránila a lokální vybavenost byla situována jinde.

PRAMENY

[1] J. Hrůza, Charty moderního urbanismu, Agora, Praha, 2002.

[2] J. Hrůza, Svět měst, Academia, Praha, 2014.

[3] P. Přendík, R. Seďa, M. Strakoš, Jubilejní kolonie: 90 let dělnické kolonie v Ostravě-Hrabůvce, Montanex, Ostrava, 2018.

[4] C. Sitte, Stavba měst podle uměleckých zásad, second ed., ÚÚR, Brno, 2012

[5] M. Strakoš, Nová Ostrava a její satelity: kapitoly z dějin architektury 30.-50. let 20. století, Národní památkový ústav, Ostrava, 2010.

[6] J. Vybíral Zrození velkoměsta: architektura v obraze Moravské Ostravy 1890-1938, third ed., ERA, Šlapanice, 2003.

THE DEVELOPMENT OF BURIAL SITES AS SEEN IN THE EXAMPLE OF EXTENSION OF THE CENTRAL BURIAL SITE IN FRÝDEK-MÍSTEK

ROZVOJ POHŘEBIŠŤ NA PŘÍKLADU ROZŠÍŘENÍ CENTRÁLNÍHO POHŘEBIŠTĚ VE FRÝDKU-MÍSTKU

Daniel Vaněk - Martina Peřinková - Jan Kovář - Ivona Dlábiková

ING. ARCH. ING. DANIEL VANĚK

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00
Ostrava-Poruba
Czech Republic

daniel.vanek@vsb.cz

The author works as an architect and university educator.

DOC. ING. MARTINA PEŘINKOVÁ

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00
Ostrava-Poruba
Czech Republic

martina.perinkova@vsb.cz

The author is the head of the Department of Architecture at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava.

ING. ARCH. JAN KOVÁŘ

JK Atelier Opava
17.listopadu 21, 746 06 Opava 6
Czech Republic

jkatelier@opava.cz

The author works as an architect and the important realizations include: a burial ground with an operational building and a study of a funeral hall in Bruntál, urban design of the realized burial ground in Prostřední Bečva and in Jezdkovice. The author is devoted to publishing activities, among the important books include: The Cemetery as a Public Space (Kovář, J., Peřinková, M., Špatenková, N. & kol), On the Last Things of Man (Špatenková, N. et al.).

ING. ARCH. IVONA DLÁBIKOVÁ

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00
Ostrava-Poruba
Czech Republic

ivona.dlabikova@gmail.com

The author works as an architect and is a PhD student at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava.

ABSTRACT: A burial site in various culturally and historically influenced forms, creates an integral part of human settlements. In most cases this is a functional part of an urban structure defined by fixed borderlines. Among these boundaries belongs, in addition to a physical marking of borders, also the spiritual one, which creates from a cemetery, in the concept of a necropolis, a town within a town. In the course of time; however, due to a lack of space for new graves, there is created a need for expansion. In the past, cemeteries were, often due to capacity, but also on the basis of hygienic requirements, moved from the central parts to new locations on the edge of the settlements. Despite the fact that cemeteries, in the past located outside the heavily built-up parts of settlements, are no longer as spatially limited. This article analyses the issue of enlargement of burial sites, using the example of extension of the central burial site in Frýdek-Místek. This cemetery was founded in 1894 as a substitute for the Místek municipal cemetery, abolished for hygienic reasons, in whose area today spreads the Janáček´s Park.

KEYWORDS: Burial site; Frýdek-Místek; urban structure; hygiene; necropolis

ABSTRAKT: Pohřebiště, v různých kulturně a historicky ovlivněných podobách, tvoří nedílnou součást lidských sídel. Ve většině případů se jedná o funkční část urbanistické struktury vymezené pevnými hranicemi. Mezi tyto hranice patří kromě ohraničení fyzického také hranice duchovní, které vytvářejí z hřbitova, v pojetí necropolis, město ve městě. V průběhu času však z nedostatku místa pro nové hroby vzniká potřeba rozšíření. V minulosti byly hřbitovy často z důvodu kapacitních, ale také na základě hygienických požadavků, přemisťovány z centrálních částí do nových lokalit na okraji sídel. Přesto, že hřbitovy, dříve umístěné mimo intenzivně zastavěné části sídel, nejsou tak prostorově limitovány, je zapotřebí při jejich rozvoji a rozšiřování zohledňovat velké množství požadavků. Tento článek rozebírá problematiku rozšiřování pohřebišť na příkladu rozšíření centrálního pohřebiště ve Frýdku-Místku. Tento hřbitov byl založen v roce 1894 jako náhrada za z hygienických důvodů zrušený Místecký městský hřbitov, na jehož ploše se dnes nachází Janáčkův park.

KLÍČOVÁ SLOVA: Pohřebiště; Frýdek-Místek; hygiena; necropolis

ÚVOD

Smrt je nedílnou součástí lidského života. Je to náhlá, nevyhnutelná a definitivní změna, a právě proto v nás vzbuzuje tolik obav a strachu. Možnost navštívit zemřelé a v jejich blízkosti chvíli pobýt nám pomáhá připravit se a vyrovnat s nevyhnutelností naší vlastní smrti. Přesto je dnes hřbitov vnímán spíše jako funkční území pro hygienické odložení zemřelých, a to především ve městech, kde je větší anonymita a vykořenění obyvatel, kteří k místu a lidem nemají příliš silný vztah. Hřbitovy jsou místa, která zastavují čas a zapomínání, a měla by být tradičním veřejným prostorem a místem k zamyšlení.

HISTORIE

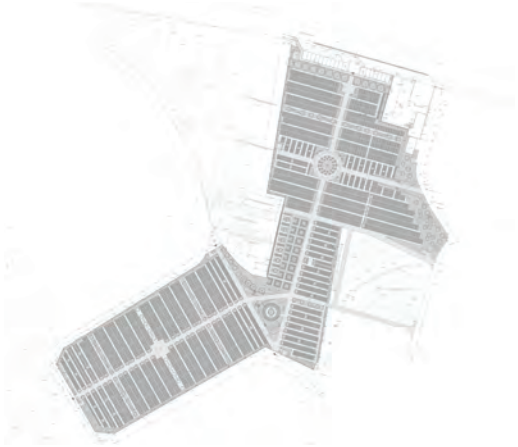
Způsoby pohřbívání jsou v celé lidské historii ovlivněny především náboženstvím, chápáním a představou o tom, co se dále děje s lidskou duší. Z hlediska urbanistického je pak zásadní charakter a umístění pohřebiště, tedy místa, kde jsou zanechány ostatky zemřelých.
Pohřebiště středověku a začátku novověku byla volným prostorem, který sloužil jak živým, tak zemřelým, přesto že byl většinou ohrazen zdí. V prostoru hřbitova se konaly obchody, soudy a lidé se zde volně shromažďovali. V ploše hřbitova byly často umístěny také drobné stavby jako márnice, kostnice či karnery[1]. Hřbitovy byly zpravidla umístěny v blízkosti nebo zcela obklopovaly kostely – tedy byly nedílnou součástí centra lidských sídel. [1], [2]
Nemožnost rozšíření kapacity hřbitova spolu se zvyšujícími se nároky na hygienu sídel[2] znamenaly tvorbu nových či dokonce přemísťování hřbitovů na okraje lidských sídel. Toto nové umístění však často znamenalo, že hřbitov přestal být chápán a využíván jako veřejný prostor a stal se místem obča-sných návštěv. V 18. století se začínají objevovat také jiné tendence, jak prostorový deficit hřbitovů řešit. Ačkoliv kremace není vynálezem novodobým, po dlouhé období byla z náboženských důvodů zavržena. V roce 1873 v Brně například veřejně vystoupil MUDr. Ctibor Helcelet, který vyslovil potřebu reformovat pohřbívání. Jeho fejeton pojednává o nemožnosti neustálého rozšiřování hřbitovů – dochází tím totiž k záboru zemědělské a stavební půdy. [5]
Na začátku 20. století, na našem území již před vznikem první republiky, rostl počet kremací a spolu s tím i potřeba vyřešit způsob ukládání zpopelněných lidských ostatků. Spolu s poměrně silným potlačováním náboženství za dob socialismu to znamenalo změnu vnímání smrti a pohřbívání. Ze hřbitovů se stávají vyčleněná území na okraji měst určená k odkládání těl zemřelých.

TEORIE

Vlivem historického vývoje, nástupu vědy a techniky a změny v chápání víry člověka jako takové nastává proces sekularizace. [7] Pro hřbitovy to často znamená, že se stávají vyčleněným územím při okraji měst určeným k odkládání těl zemřelých, kam chodí již jen starší obyvatelé vzpomínat na lepší časy.
Člověk je však stále častěji kvůli rušnému, globalizací ovlivněnému způsobu života nutkán hledat zklidnění a alespoň dočasné vytržení se z denní rutiny. V tomto spatřujeme příležitost pro znovu zapojení se hřbitova do urbanistické struktury nejen jako pohřebiště, ale jako klidné místo pro odpočinek těla i mysli. [10]

ROZŠÍŘENÍ HŘBITOVA VE FRÝDKU-MÍSTKU

V roce 1894 byl při dnešní ulici Slezské ve Frýdku založen



Obr. 01: Situace rozšíření hřbitova

nový městský hřbitov. Nahradil stávající hřbitov v Místku, který byl zrušen z hygienických důvodů a na jeho ploše se dnes nachází Janáčkův park obklopen pozdější výstavbou sídliště Riviéra. Hřbitov má pravidelné historizující uspořádání a jeho kompozice se rozvíjí v zrcadlové symetrii podél hlavních prostranství od nástupu hlavní branou. Později byla při východní hranici přistavěna smuteční síň a velkokapacitní parkoviště. V současné době se hřbitov potýká s nedostatkem hrobových míst pro pohřbívání do země a malým množstvím alternativních druhů pohřbívání, jakou jsou urnové hroby a kolumbária.
V roce 2016 byla zpracována studie rozšíření stávajícího hřbitova. Plocha pro rozšíření se nachází při západní hranici stávajícího hřbitova a má plochu 21 hektarů. Nová část má za úkol poskytnout nejen rozšíření kapacity hřbitova ale také rozvoj hřbitova jako veřejného prostoru urbanisticky zapojeného do svého okolí. Systém hlavních komunikací rozšiřované části je tvořen hlavní osovou komunikací vedoucí od ulice Slezské až do spodní části hřbitova, kde navazuje na ulici Nové Dvory-Podhůří. Kolmo k této ose jsou vedeny další komunikace, které jsou navrženy jako prodloužení stávajících cest hřbitova a propojují novou s původní částí. Na hlavní ose a především na kříženích cest jsou umisťovány jednotlivé prvky hřbitova. Autorem návrhu je jeden z autorů článku Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk.



Obr. 02: Kolumbária - vizualizace

Vstupy:
Mimo místa napojení na stávající síť cest vznikají čtyři nové vstupy. Hlavním vstupem nové části je napojení na ulici Slezskou, kde je umístěno podružné parkoviště a přístup od autobusových zastávek MHD. Další vstupy pak navazují na uliční síť v okolí hřbitova a také na cyklostezku Frýdeckého a Skalického okruhu, která zpřístupňuje hřbitov pro cyklisty. Ihned za vstupní branou je umístěn předprostor vybavený informační tabulí, stojany na kola apod., jeho hlavním úkolem však je zklidnění a příprava pro vstup do prostoru hřbitova.

Hlavní osa:
Hlavní komunikace funguje jako nosný prvek a váže na sebe několik lokálních center. Prvním z ohnisek po vstupu od ulice Slezské je prostor kolem vzrostlého jasanu s široku korunou. Na tomto křížení protíná hlavní osa cestu vedoucí od smuteční síně na opačném konci hřbitova. Dalším křížením je trojúhelník cest, v jehož středu v místě terénního zlomu se nachází kruhová stavba kolumbária. Jedná se o samotný střed nové kompozice a návštěvníci zde naleznou místo pro zastavení s výhledem na celý prostor hřbitova. Třetím ohniskem je malé prostranství, v jehož středu jsou umístěna boží muka, přemístěná od ulice Slezské.

Kolumbária:
Plocha hřbitova sousedí ve střední části s objektem maléhо průmyslu a v rámci návrhu bylo žádoucí v tomto místě hranici uzavřít. Byla zde navržena zeď kolumbárií s výběžky tvaru písmene E. Jednotlivé zálivy kolumbária vytvářejí poloprostory s větší intimitou. V každém segmentu kolumbária jsou vždy tři buňky nad sebou, tak aby nejnižší nebyla příliš nízko u země v nedůstojné poloze a zároveň aby horní byla v dosahu návštěvníků.



Obr. 03: Altán s kolumbárii - vizualizace

ZÁVĚR

Hřbitovy jsou městy mrtvých, zbudovanými pro živé. Návrh rozšíření Frýdeckého hřbitova usiluje o to, aby se nejednalo o vylidněné město duchů, ale jak tomu bylo dříve – o místo setkávání živých i mrtvých. Dnes toho lze dosáhnout změnou, doplněním funkce hřbitova. Ten by se měl stát zahradou, oázou klidu a zeleně v ruchu města.

PRAMENY

[1] P. Ariès, Dějiny smrti I, ARGO, Praha, 2000, ISBN 80-7203-286-0.

[2] P. Ariès, Dějiny smrti II, ARGO, Praha, 2000, ISBN 80-7203-293-3.

[3] Z. Bouček, Problematika současných hřbitovů, ÚHAM, Ostrava, 1976.

[4] N. Elias, O osamělosti umírajících, Nakladatelství Franze Kafky, Praha, 1998, ISBN 80-85844-39-7.

[5] M. Flodrová, J. Hrdlička, Malé zamyšlení nad historií pohřbívání žehem a následným uložením zpopelněných ostatků, Magistrát města Brna Odbor životního prostředí, Brno, 2001.

[6] M. Gauchet, Odkouzlení světa, Dějiny náboženství jako věci veřejné, CDK, Brno, 2004, ISBN 80-7325-037-3.

[7] J. Kovář, M. Peřinková, N. Špatenková et al., Hřbitov jako veřejný proctor, Gasset, Ostrava, 2014, ISBN 978-80-87079-44-7.

[8] A. Navrátilová, Narození a smrt v české lidové architektuře, Vyšehrad, Praha, 2004, ISBN 80-7021-397-3.

[9] O. Nešporová, Na věčnost bez patosu, Pohřební rituály za komunismu a dnes, Dějiny a současnost, 2008.

[10] R. VIDO, Konec velkého vyprávění, Sekularizace v sociologické prespektivě,CDL, Brno, 2011, ISBN 978-80-7325-266-3.

[11] P. M. Vitruvius, Deset knih o architektuře, Arista Books, Praha, 2010, ISBN 978-80-8641-058-6.

[1] Hřbitovní kaple obvykle s kultovní místností v patře a kostnicí v podzemí

[2] Osvícenský apel na hygienu Josefa II. (nařízení z 23. srpna 1784, vyhlášení v Čechách 2. září 1784)

THE PROCESS OF REVITALIZATION OF URBAN SPACES ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF CZĘSTOCHOWA

PROCES REWITALIZACJI PRZESTRZENI MIEJSKICH NA PRZYKŁADZIE MIASTA CZĘSTOCHOWA

Nina Sołkiewicz-Kos

NINA SOŁKIEWICZ-KOS, DR INŻ. ARCH. (PHD ARCHITECT)

Faculty of Civil Engineering
Czestochowa University of Technology
ul. J.H. Dąbrowskiego 69, 42-201
Częstochowa
Poland

nina solkiewiczkos@gmail.com

Dr Nina Sołkiewicz-Kos's research interests include issues related to trends in energy efficient building. She is the author of numerous publications in this field in books and conference materials, and co-author of a monograph.
Ten-year professional experience prior to academic career (historic monuments preservation lab, architectural studios) has allowed the realization of many building projects. Dr Nina Sołkiewicz-Kos teaches urban engineering and building engineering. She is a member of the Association of Polish Architects (SARP) and the Chamber of Polish Architect (KIA)

ABSTRACT: At the turn of the last years, the development of urban spaces has markedly developed. You can see an increase in both the quality of implemented projects and the respect for the history and morphology of the city.
The article presents examples of improving the functioning of urban areas. They include both urban and architectural activities. With reference to Częstochowa, the examples of revitalization that have become a catalyst for urban changes in the downtown areas are: urban parks in front of Jasna Gora (so-called Podjasnogórskie Parks), Biegański Square (the square occupies the central part of the historical axis of the city - Aleja NMP), old town area along with the church of St. Zygmunt and the monastery complex.
Selected examples of urban spaces undergoing revitalization are located in key places of the city's compositional axis. They are the basic elements of the compositional canvas of the city and belong to specific areas and places important for the identification and identity of the city. Their historical, cultural and social value obliges to create appropriate solutions through architectural, urban and architectural competitions. Only in this way is there a chance to discover "magical places" as well as to creatively expose civilizational and cultural values in the area of study.
The multidirectional search for the best solutions of the ever-changing urban tissue of the city is the result of a coherent spatial policy represented by the Częstochowa City Council and the architects community centered around the architects association - SARP branch in Częstochowa. Numerous architectural and architectural-urban competitions organized by SARP were aimed at defining problem areas and presenting specific conceptual solutions that give the chance for proper space management.
The project activities described, including the process of revitalization of urban spaces, show how efficiently urban areas can be transformed, how you can create places that are important for the identification and identity of the city.

KEYWORDS: Urban planning; public space; revitalisation

WSTĘP

Przestrzenie publiczne stanowią najbardziej istotny element miasta. Tworzą charakter miasta i wpływają na jego percepcję. Służą jego mieszkańcom zapewniając poczucie ładu, bezpieczeństwa, a przede wszystkim identyfikacji z miejscem zamieszkania. Większość tych układów przestrzennych posiada ponadczasową wartość historyczną i kulturową. Nie zmienia to faktu, że miejsca te zawsze będą wymagać uaktualnienia i umiejscowienia ich w sferze pojęciowej użytkowników.
Umiejętność uchwycenia możliwości rewitalizacji tych miejsc daje nowe życie przestrzeniom kulturowym oraz przyczynia się do polepszenia standardów społecznych , kulturalnych i gospodarczych w tych konkretnych miejscach. Pozwala na nowo odkrywać bogatą strukturę substancji miejskiej wychodząc naprzeciw oczekiwaniom mieszkańców.

REWITALIZACJA MIEJSKIEJ STREFY PARKOWEJ

Teren wokół Jasnej Góry wraz z założeniami klasztornymi stanowi miejsce wyjątkowe w skali miasta oraz całego kraju. Jest to przestrzeń koncentrująca najcenniejsze zabytki miasta. Istotnym obszarem tej przestrzeni są tzw. Parki Podjasnogórskie obejmujące Park im. Stanisława Staszica oraz Park 3 Maja. Szczególny charakter tego założenia parkowego tkwi w nawarstwianiu zasobów kulturowych i przyrodniczych jakie miało miejsce na tym terenie przez ostatnie 100 lat.

W 1909 roku na obszarze tym odbyła się największa na ziemiach polskich Wystawa Przemysłu i Rolnictwa. Brało w niej udział ponad 660 wystawców z Polski i z zagranicy [1]. Z pośród pawilonów wystawowych, zaprojektowanych przez najwybitniejszych polskich architektów, do naszych czasów zachowały się cztery obiekty pełniące dziś funkcję edukacyjną i wystawienniczą (Fig.1, Fig.2). Rewitalizacja tych obiektów odkryła bogate możliwości tkwiące w spuściźnie historycznej kulturowej struktury parkowej. W ramach działań odnowy przywrócono im wartości estetyczne i funkcjonalne oraz w sposób równoważny podjęto prace w zakresie ochrony zieleni parkowej.(Fig.1., Fig.2.)



Fig. 1.: Pawilon Towarzystwa Akcyjnego "Zawiercie"- obecnie Multimedialne Centrum Edukacji "Zodiak", przeznaczone do popularyzacji nauki wśród dzieci i młodzieży. (Source: fot. Nina Sołkiewicz-Kos)



Fig. 2.: Muzeum Higieniczne - to kolejny obiekt należący do Muzeum Częstochowskiego. Obecnie znany jako Pawilon Wystaw Czasowych - służy czasowym wystawom i ekspozycjom. (Source: fot. Nina Sołkiewicz-Kos)

Dodatkowo obszar parków wzbogacony został o altanę koncertową, zbiornik wodny z fontanną, place zabaw dla dzieci, korty tenisowe z klubokawiarnią. Całość założenia łączą wybrukowane alejki, wśród dobranych gatunkowo drzew i krzewów.
Lokalizacja terenu i szeroka oferta programowa wzmocniła żywotność tego układu zachęcając zarówno młodsze jak i starsze pokolenie do obcowania z tą historyczną przestrzenią kulturowo – parkową. Rewitalizacja Parków Podjasnogórskich dała impuls, który zapoczątkował proces pozytywnych przemian w najbliższym otoczeniu. Przestrzeń kulturowa stanowiąca najbliższy kontekst strefy parkowej to obręb ulic 7 Kamienic i 3-go Maja. Wykonane prace konserwatorskie i rewitalizacyjne kamienic wyraźnie podniosły jakość zabudowy. Atrakcyjna przestrzeń zaczęła przyciągać inwestorów i odwiedzających przywracając je miastu i świadomości mieszkańców [2].
Proces przywracania zaniedbanych obszarów parków do pełnoprawnego pełnienia przez nie pierwotnie założonych funkcji: kulturowej, edukacyjnej, wypoczynkowej stał się przykładem kluczowej realizacji będącej katalizatorem zmian urbanistycznych na terenach śródmiejskich. Inwestycja ta zapoczątkowała wzmożony proces rewitalizacji podstawowych elementów kanwy kompozycyjnej miasta – pełnego biegu (wszystkich odcinków I,II,III Alei) Alei NMP wraz z jej punktami zwornikowymi -Placem Biegańskiego i Placem Daszyńskiego

TERENY ŚRÓDMIEJSKIE - III ALEJA N.M.P.

Naturalną konsekwencją przekształceń w obrębie Parków Podjasnogórskich są działania rewitalizacyjne na terenach śródmiejskich w obrębie AL.NMP Strefa graniczna pomiędzy założeniem parkowym ,a III AL. NMP to miejsce szczególne, gdzie krzyżują się i łączą różne sfery życia miejskiego. Strefa Parków przylega do ruchliwej arterii komunikacyjnej i jednocześnie dystansuje założenia klasztorne Jasnej Góry od zabudowy śródmiejskiej. Parki Podjasnogórskie pełnią tu rolę strefy buforowej pomiędzy przestrzenią kompleksu sakralnego Jasnej Góry (sacrum) ,a przestrzenią śródmiejską (profanum) wraz z jej pospiechem, hałasem i całą intensywnością życia miejskiego.
Pomimo konfliktu komunikacyjnego przejście strefy parkowej do strefy śródmiejskiej łączy aleja lip otaczająca ciąg pieszo-pielgrzymkowy wzdłuż całego założenia Al. NMP Zielone szpalery drzew tworzą zieloną enklawę wzbogacając główne założenie urbanistyczne miasta. Dodatkowo przestrzeń tę urozmaicają fontanny, ławki , klomby, a także ławki z rzeźbami postaci ważnymi dla miasta Częstochowy (Fig.3.). Strefa piesza otoczona szpalerem drzew sąsiaduje z drogami komunikacji kołowej . Całość założenia zamykają pierzeje kamienic z szerokimi traktami pieszymi (Fig.4.).
Zatwierdzone w roku 1826 założenie urbanistyczne miasta funkcjonuje w czasach współczesnych stwarzając optymalne warunki dla rozwijania wszelkich funkcji: pielgrzymkowej, rekreacyjnej, handlowej, gastronomicznej, kulturalnej itp.
Pozornie prosty, osiowy układ urbanistyczny zwieńczony założeniami sakralnymi stwarza możliwości twórczych zmian umożliwiając ewolucję struktury miejskiej zgodnie ze współczesnymi uwarunkowaniami życia w mieście. Układ ten pozwala również na zachowanie i podtrzymanie tych elementów struktury urbanistycznej miasta , które posiadają istotne wartości z punktu widzenia społeczności miejskiej.



Fig. 3.: element małej architektury - fontanna w kształcie amonitu. III Aleja NMP (Source: fot. Nina Sołkiewicz-Kos)



Fig. 4.: szeroki trakt pieszy wzdłóż pierzei kamienic pozwala na lokalizację letnich ogródków. (Source: fot. Nina Sołkiewicz-Kos)

TERENY ŚRÓDMIEJSKIE - PLAC BIEGAŃSKIEGO

Przykładem możliwości zmian wynikłych w procesie nawarstwiania i rozwoju struktury miejskiej jest realizacja przestrzeni publicznej na terenach śródmiejskich. Projekt przestrzeni Placu Biegańskiego stanowi zgodną kontynuację wcześniejszych założeń urbanistycznych miasta. Realizacja ta była wynikiem pracy konkursowej dotyczącej problematyki terenów śródmiejskich Częstochowy.
Dzięki staraniom środowiska architektów reprezentujących Częstochowski Oddział SARP w roku 2008 przeprowadzono konkurs. Obejmował on rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne dotyczące zagospodarowania placów Biegańskiego i Daszyńskiego. Zadanie konkursowe obejmowało również projekt zagospodarowania odcinka I Alei NMP, który łączy przestrzenie placów. Zwycięska praca konkursowa (Pracownia Architektury „Forma" Sp z oo, Blachownia) prezentująca najlepsze rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne placów i łączącej je strefy Alei, stała się również przedmiotem działań realizacyjnych. W pierwszym etapie realizacji został wykonany projekt zagospodarowania Placu Biegańskiego. Płyta placu , jak i cała jego przestrzeń, nazwana przez częstochowian „salonem miasta", tworzy czytelnie ukształtowaną i sprawnie funkcjonującą przestrzeń publiczną. Jednocześnie przestrzeń placu płynnie wtapia się w przylegające do placu odcinki Alei N.M.P. Pozostałe struktury kulturowe otaczające przestrzeń placu to historyczne obiekty Ratusza i Odwachu(od strony południowej) i założenie parkowe wraz z Kościołem św. Jakuba (od strony północnej) (Fig.5.). Przestrzeń placu , jego skala i forma dystansuje i integruje strefy sacrum i profanum pozwalając na ich swobodne przenikanie i oddziaływanie [3].
Zrealizowane założenie funkcjonalno-przestrzenne Placu Biegańskiego jest to formą kontynuacji na drodze ewolucji wcześniejszego założenia placu miejskiego. Nieznaczna korekta przechodzącej przez plac trasy komunikacyjnej stworzyła szansę na powiększenie płyty i nadanie jej nowego znaczenia – rynku miejskiego – tak ważnego dla mieszkańców miejsca spotkań , uroczystości.Proponowane rozwiązanie placu stanowi integralny element ciągu Alei NMP wzbo-

gacając i zachowując historyczny układ całego założenia urbanistycznego miasta. Na nowo wykreowana przestrzeń kulturowa daje możliwość organizacji dużych wydarzeń kulturalnych oraz stwarza doskonałe warunki społeczności miejskiej do podejmowania własnych inicjatyw w obszarze kultury, sztuki, działań społecznych [4].



Fig. 5.: płyta Placu Biegańskiego wraz z budynkiem Ratusza i Odwachu. Widoczne przestrzenie rekreacyjne wśród zieleni klombów i ogródek letni. (Source: fot. Nina Sołkiewicz-Kos)

TERENY ŚRÓDMIEJSKIE - STARE MIASTO

Lokalizacja miasta Częstochowy w XIV wieku spowodowała powstanie układu osiedleńczego w granicach fortyfikacji zewnętrznych. Struktura tego układu obejmowała Rynek Miejski wraz z otaczającą go zabudową oraz gotycki kościół św. Zygmunta z zabudowaniami klasztornymi. Dzisiaj obszar ten nazywany jest "Starym Miastem". Proces rozwoju miasta Częstochowy oraz przemiany społeczne i gospodarcze powoli przyczyniały się do utraty znaczenia oraz powolnej degradacji obszaru Starego Miasta.
Rewitalizacja substancji zabytkowej w obrębie Starego Miasta dotyczy problemów zachowania siatki urbanistycznej kompleksu pochodzącego z wieku XIV. Rewitalizacja dotyczy też podtrzymania , będących w złym stanie technicznym, zasobów budowlanych ,które pochodzą z wieku XVIII (niewielka ilość), jak też z wieku XIX i początku XX wieku (większość). Działania podjęte w ostatnich na tym terenie skupiają się na dwóch zagadnieniach. Jednym z nich jest rewitalizacja kościoła św. Zygmunta wraz z zabudowaniami klasztornymi, drugim - rewitalizacja płyty Starego Rynku [5].
Kompleks kościoła p.w. Św. Zygmunta wraz z zabudowaniami poklasztornymi, ze względu na znaczenie dla założenia urbanistycznego miasta , jak też znaczenie historyczne i kulturowe, stanowi istotny punkt programu rewitalizacji tego obszaru. Do tej pory prace rewitalizacyjne i projektowe przyczyniły się do realizacji koncepcji obejmującej zarówno działalność socjalną jak i komercyjną. Działalność socjalna dotyczy problemu ograniczenia biedy i wykluczenia społecznego, które są charakterystyczne dla mieszkańców terenów staromiejskich. Działalność komercyjna zawiera mechanizm podtrzymujący zabudowę historyczną zespołu sakralnego oraz zapewniający środki dla działań socjalnych. Na obszarze kompleksu powstały: świetlica środowiskowa, przedszkole dla dzieci z rodzin ubogich oraz stołówka. Program rozbudowy objął również przychodnię rehabilitacyjną i salę teatralno-konferencyjną (Fig.6.).
Prace rewitalizacyjne odnoszące się do zabytkowego obszaru Starego Rynku obejmują głównie zagospodarowanie płyty rynku. Decyzje projektowe w zakresie funkcji , formy, parametrów technicznych i użytkowych uwzględniające także pozostałości dawnej zabudowy to forma niepełnej rewitalizacji. Odnowienie elewacji, wymiana nawierzchni placu i ulic, mała architektura czy usprawnienie transportu miejskiego porządkują strukturę tej części miasta, nie stanowią jednak kompleksowej analizy i klasyfikacji działań urbanistycznych i architektonicznych (Fig.7.).
Czy forma kontynuacji wcześniejszego założenia układu historycznego jest odpowiedzią na współczesne potrzeby lokalnej społeczności? Brak odniesień do otaczających Stary Rynek pierzei (szczególnie najbardziej zaniedbanej – zachodniej) oraz brak rozwiązań komunikacyjnych łączących strefę Starego Miasta z Alejami N.M.P. pozostawia obszar newralgiczny bez rozwiązania [6].



Fig. 6.: kościół Św. Zygmunta wraz z zabudowaniami klasztornymi po rewitalizacji. (Source: fot. Nina Sołkiewicz-Kos)



Fig. 7.: Stary Rynek. Płyta placu wraz z otaczającą zabudową. (Source: fot. Nina Sołkiewicz-Kos)

PODSUMOWANIE

Rewitalizacja terenów śródmiejskich ma na celu podtrzymanie i wzbogacanie wartościowej struktury przestrzennej tej części miasta. Szczególną uwagę zwraca się na obszary zlokalizowane wzdłuż Al. N.M.P. Ich odnowa ma szansę stworzyć spójną strefę publiczną wzbogacającą obszary śródmiejskie miasta.
Pełna świadomość władz miasta w zakresie ciągłej rewizji dotyczącej środowiska miejskiego stwarza szansę na podejmowanie rozwiązań uwzgledniających z jednej strony szacunek dla miasta i jego spuścizny kulturowej jak również działań odpowiadających na współczesne wymagania funkcjonalne i społeczne.
Możliwość podjęcia kompleksowych działań rewitalizacyjnych obejmujących zagadnienia architektoniczne i urbanistyczne na tak znacznym terenie jest możliwa dzięki wsparciu finansowemu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.

SOURCES / ŹRÓDŁA

[1] J. Kapsa, “Centenary of the Exhibition of Industry and Agriculture in Częstochowa, 1909”, Muzeum Częstochowskie, Częstochowa 2009, (Stulecie Wystawy Przemysłu i Rolnictwa w Częstochowie 1909)

[2] K. Januszkiewicz, “Urban transformations, a return to history”, in: City Center, Center of Wroclaw, PAN o/Wrocław, 1984, pp.155 (Miejskie transformacje, powrót do historii", in: Centrum miasta, Centrum Wrocławia)

[3] A. Repelewicz, M. Tubielewicz-Michalczuk, Architecture and Landscape on Church Premises in Czestochowa. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 471. DOI 10.1088/1757-899X/471/8/082007. s.7.

[4] K. Lynch “The image of the City”, Archivolta, Kraków 2011, pp.53-56 (Obraz Miasta)

[5] J. Braun, “Czestochowa, Urban-planning and Architecture”, Warszawa 1979, (Częstochowa, urbanistyka i architektura).

[6] Kadłuczka A., “Problems of integration of contemporary architecture with the historical cultural environment”, Mo-

nografia nr 18, Polit. Krak., Kraków 1982. (Problemy integracji architektury współczesnej z historycznym środowiskiem kulturowym)

PARC AS A HEART OF THE CENTRAL BUSINESS DISTRICT

PARK JAKO SRDCE HLAVNÍCH OBCHODNÍCH ČTVRTÍ (NA PŘÍKLADU PROJEKTU PORTA NUOVA V MILÁNĚ)

Zora Kulhánková

ZORA KULHÁNKOVÁ, ING. PH.D.

The Department of Landscape Architecture
Faculty of Horticulture
Mendel University in Brno
Valtická 337, 691 44 Lednice
Czech Republic

zora.kulhankova@mendelu.cz

Zora Kulhánková works as an assistant professor at the Institute of Garden and Landscape Architecture, Mendel University in Brno. Here she participates in teaching the subject Ateliers (Bc. and Mgr.), lectures on Theory and Development of Garden Architecture. She deals with a historic garden, which she studied for six months at the University of Florence as a Ph.D. student and contemporary public park. During her professional excursions she visited England, Italy, France, Germany, as well as distant countries such as China, Singapore, Japan and the United States, where she could study modern public spaces and historic gardens. In her spare time she designs gardens and smaller public spaces.

ABSTRACT: As the economy has developed over the last twenty years, the phenomenon of the conversion of former industrial areas in the business district has come to the world's major cities. The idea of Central Business Districts (CBDs) is not new, for example, Manhattan has begun to shape since the early 20th century and London began rebuilding docks in the 1980s, but over the past twenty years these new neighbourhoods have been booming around the world. The common denominator is skyscrapers, which form a typical silhouette and are the seat of the strongest business corporations, luxury housing and intensively maintained public urban spaces. Luxury living includes a pleasant environment within the city, which offers a park and residential streets and squares. One example is the newly opened Tree Library (La Biblioteca degli Alberi) in Milan. The park was opened in November 2018 and became the central space of the whole district and at the same time the image seen by people from the surrounding buildings. It is set by Cesar Pelli, Italy's tallest skyscraper, and Stefan Boeri's famous Bosco verticale. The park is basically largely a roof garden, as both the road and the subway pass under it, but this is not important for its users. The main goal is habitability and at least an imaginary connection with nature.

KEYWORDS: Landscape architecture; central business district; public park; city park; urban places conversion

ABSTRAKT: S rozvojem ekonomiky posledních dvaceti let přichází do velkých světových měst fenomén konverze bývalých průmyslových oblastí na obchodní čtvrtě. Myšlenka center obchodu (CBD – Central business district) není nová, například na Manhattanu se začíná formovat od počátku 20. století a Londýn začal s přestavbou doků v 80. letech, ale v posledních dvaceti letech probíhá prudký rozmach těchto nových městských čtvrtí po celém světě. Společným jmenovatelem jsou mrakodrapy, které tvoří typickou siluetu a jsou sídlem nejsilnějších obchodních korporací, luxusní bydlení a intenzivně udržované veřejné městské prostory. K luxusnímu bydlení patří příjemné životní prostředí uvnitř města, které zde nabízí park i obytné ulice a náměstí. Jako jeden z příkladů může sloužit nově otevřený park Knihovna stromů (La Biblioteca degli Alberi) v Miláně. Park byl otevřen v listopadu roku 2018 a stal se centrálním prostorem celé čtvrti a zároveň i obrazem, který vidí lidé z okolních staveb. Kulisu mu tvoří nejvyšší mrakodrap Itálie Cesara Pelliho i slavné Bosco verticale Stefana Boeriho. Park je v podstatě z velké části střešní zahradou, neboť pod ním projíždí silnice i metro, avšak pro jeho uživatele není tato věc podstatná. Hlavním cílem je obyvatelnost a alespoň pomyslné sepětí s přírodou.

KLÍČOVÁ SLOVA: Krajinářská architektura; centrální obchodní čtvrť; veřejný park; městský park; konverze městských prostorů

ÚVOD

Centrální obchodní čtvrť města je samostatně se vyvíjející část města, zaměřená na obchod, která má svůj specifický charakter i progresivní vývoj. K tomuto vývoji patří i postupná přeměna striktně komerčních oblastí na místa s bydlením a sociálními potřebami. Najednou se do konceptu těchto čtvrtí dostává potřeba celodenní obyvatelnosti a sociálních kontaktů, a proto je věnována pozornost tvorbě veřejných prostorů včetně parků. Tento model přebírají i nově vznikající centra obchodu, která se stávají místem luxusního bydlení, místem s nadstandardními službami a místem s kvalitním veřejným prostorem. Jako modelový příklad byl zvolen poměrně nový developerský projekt v Miláně – Porta Nuova, jejímž centrem se stal park Knihovna stromů. Jako třetí největší park v Miláně má ambici stát se místem setkávání lidí nejen z okolních rezidencí, ale mohl by se stát parkem s celoměstským významem.

CENTRÁLNÍ OBCHODNÍ ČTVRTĚ

Centrální obchodní čtvrtě (Central business districts, CBD) jsou obchodními, kulturními a dopravními centry měst. Ve velké většině jsou situovány v blízkosti historických center, protože vznikaly z původních tržišť a míst malého obchodu. Obchodní čtvrtě byly zakládány v blízkosti dopravních cest, jako jsou řeky, železnice nebo dálnice. Původní záměr obchodních čtvrtí rozvíjejících se ve dvacátém století byl postaven na centralizování sídel velkých firem, bank i vládních úřadů, což s sebou přinášelo hustou koncentraci kanceláří, potlačení maloobchodu a jen omezené využití veřejných prostorů, které po odchodu zaměstnanců po pracovní době ztratily funkci. Pro tyto čtvrtě se stala typická stavba mrakodrapů, které je zahušťovaly a vytvářely specifický městský prostor. Soudobá koncepce obchodních čtvrtí počítá se začleněním bydlení do těchto oblastí a přináší sem celodenní život a zpět se vrací potřeba menšího obchodu a dalších služeb. Svoji důležitou roli dostávají také veřejné prostory ulic, náměstí, zahrad a parků.

V rámci umístění CBD v rámci struktury města by se daly vymezit tři lokality. Lokalita v historické stopě původního místa obchodu, umístění CBD mimo historické centrum města a nově vytvořená lokalita na postindustriálním území, ideálně také v dotyku s centrem města.

Příkladem první varianty může být druhá největší centrální obchodní čtvrť na světě v Chicagu, The Loop, která se začala rozvíjet na místě původního centra obchodu ve vazbě na řeku Chicago a na železniční trať. V současné době je tvořena nejen sídly obchodních společností v mrakodrapech, ale i kulturními institucemi, školami i bydlením, velkou část zabírá velký Grant's Park, jehož součástí je i park Milénia –



Obr. 1.: Millenium park – Lurie garden (Zdroj: autorka)

moderní dílo krajinářské architektury s koncertním sálem i množstvím uměleckých a architektonických prvků.
Poněkud odlišný je případ největšího finančního centra na světě – Manhattanu. Centrum zaujímá plochu celého jižního cípu poloostrova a je velmi hustě zastavěno, což neumožňuje vytvoření větších parkových ploch uvnitř této čtvrti. Pro vytvoření kvalitních veřejných prostorů využilo město zanedbaná nábřeží, opuštěné doky, překladiště a mola v přístavech. Na jižním konci Manhattanu tak vznikl Battery Park, podél řeky Hudson na něj navazuje nábřeží, které místy jakoby vstupuje do obytných souborů. Tento koncept pak pokračuje severním směrem dál podél pobřeží, využívá bývalých přístavů i zaniklých železnic. Na obou příkladech je patrný vývoj těchto čtvrtí směrem ke kvalitnímu veřejnému prostoru, snaha o vtažení přírodních prvků do města a vytvoření příjemných míst pro relaxaci.
Centrální obchodní čtvrtě byly v některých metropolích zakládány mimo historické centrum města, jako například La Dèfense v Paříži, Docklands v Londýně nebo EUR v Římě. Pařížské La Dèfense bylo založeno na historické ose vycházející z Louvru a tvoří druhé její těžiště. Koncepci veřejných prostorů vytvořil americký krajinářský architekt Dan Kiley, který dal veřejným prostorům řád a v duchu francouzské zahrady je postavil na přísné osovosti a charakter místa odpovídá jeho funkci. Není to park, je to terasa, reprezentativní prostor před administrativními budovami, náměstí, kde se odehrává rušný život centra obchodu v doprovodu umění a přírody. Londýnské Docklands vznikly postupnou přestavbou již nepoužívaných doků v centra obchodu. I sem začíná pronikat život v podobě rezidenčního bydlení, avšak na zeleň tato čtvrť není příliš bohatá. Alespoň nejnovější část Canary Wharf reaguje na potřebu vegetace pro obytnost města a buduje alespoň Jubilee Park nad zastávkou metra. Naopak římský EUR (Esposizione Universale di Roma, 1939, 1960) byl založen jako budovy zasazené do zeleně. Tato brutalistická architektura z období fašismu si dodnes nese strohost a formálnost státních úřadů, muzeí nebo velkých firem.
Mnohé se současných obchodních čtvrtí nebo jejich částí vyrůstají na dříve nepřístupných územích, jako je například CBD v Šanghaji nebo v Singapuru, nebo nevyužitých plochách zaniklých industriálních objektů, což je případ obchodního centra v Amsterdamu – Zuid nebo modelového objektu Porta Nuova v Miláně. Singapurská obchodní čtvrť Marina Bay navázala na slávu starého koloniálního přístavu a vyrostla v bezprostřední blízkosti staré zástavby. K architektonickým ikonám této čtvrti patří muzeum umění nebo hotel Marina Bay Sands s obrovským bazénem na střeše. Celou čtvrť doplňuje nový park založený na navážkách – Gardens by the Bay. Obrovský stavební boom právě probíhá na jižní straně Amsterdamu, kde vyrůstá rozlehlá obchodní čtvrť v těsné blízkosti železnice Amsterdam Zuid. Model, vystavený v místním světovém obchodním centru, dává jasnou představu o rozloze a přesném uspořádání celé oblasti a části, které jsou již realizované, ukazují, že kromě kvalitní architektury je zde věnována velká péče i kvalitě veřejných prostorů. Uvedené příklady jsou jen malým zlomkem obchodních center ve světových městech, jejich přítomnost je ve velkých metropolích klíčová.



Obr. 2.: Marina Bay, Singapur (Zdroj:autorka)

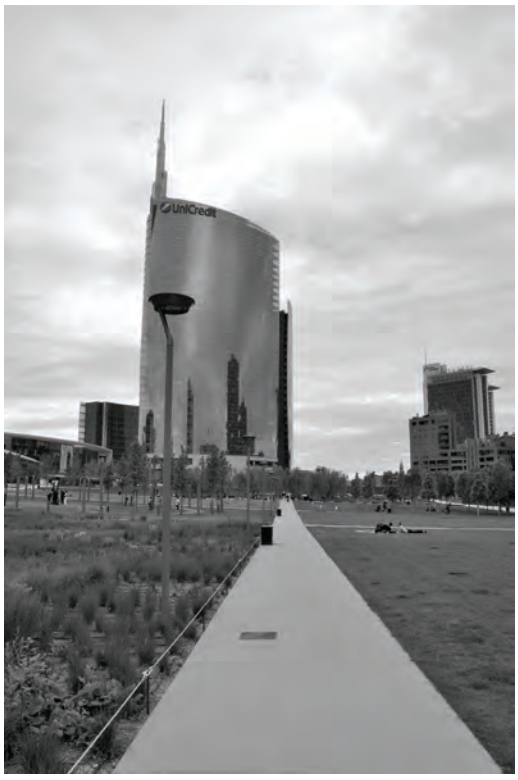
PORTA NUOVA V MILÁNĚ

K novým realizacím patří také obchodní čtvrť Porta Nuova v Miláně. Obchodní čtvrť, která se postupně realizuje od roku 2007. Základním konceptem bylo využití ploch po zaniklých železničních tratích k vytvoření nové čtvrti, která bude spojovat bydlení, maloobchod, kanceláře, hotel, sociální zázemí, kulturní centra, kreativní laboratoře, zelené pěší zóny a parky. Porta Nuova je dílem dvou silných investorů, kteří sestavili mezinárodní tým odborníků – architektů, urbanistů, krajinářských architektů, interiérových architektů, kteří byli vybráni v soutěžích. Na území Porta Nuova tak vyrostly zajímavé budovy, které soustředily pozornost nejen na sebe, ale zároveň na tento velkorysý projekt. Například rezidenční budovy v oblasti Isola dostalo za úkol Boeri Studio, které zde postavilo dva obytné domy se zakomponovanými terasami se stromy. Tento koncept je známý pod názvem Bosco verticale a přináší do městského prostoru netradiční formu zahrady.



Obr. 3.: Bosco verticale (Zdroj:autorka)

Záměrem developerů bylo také přivést do oblasti umělce, kteří zde dostanou prostory k tvorbě i k výstavám. K těmto budovám patří muzeum Casa della Memoria, které má za úkol připomínat oběti terorismu, „Inkubátor umění“ – místo pro umělce z oblasti Isola, nadace Ricardo Catella, který se zabývá místním rozvojem. Hlavním kulturním centrem je výstavní centrum na hlavní kompoziční ose celého areálu, nedaleko by měl stát tzv. Modam, vzdělávací komplex věnovaný kreativitě, kampus s výstavními halami a učebnami. Poslední budovou věnovanou umění je kulturní centrum Varesine.
Jako v každém obchodním centru i zde je silná vazba na dopravní infrastrukturu. Pod parkem vedou tři trasy metra, pod hlavní osou oblasti Garibaldi prochází jedna z hlavních



Obr. 4.: Park Knihovna stromů s mrakodrapem Cesara Pelliho (Zdroj:autorka)

cest - Viale della Liberazione skrz celou čtvrť, kolize s pěšákem je řešena přechody, nad největší křižovatkou je veden nadchod. Trasy metra se pod územím parku kříží a zde vzniká místo s technickými prvky, které se projevují na povrchu. Podzemní parkování je také pod náměstím Gae Aulenti. Park je mírně stoupající šikmou plochou, která se zvedá k části Garibaldi, proto bylo možné zahloubit pod zem jednu ze silnic a bylo také možné postavit nadchod nad křižovatkou ulic Via Melchiore Gioia a Viale della Liberazione.
Koncepce celého areálu se odvíjí od tohoto centrálního kruhového náměstí, kolem kterého jsou soustředěny obchody a služby, ale nachází se zde také nejvyšší budova Itálie, budova banky od Pelli Clarke Pelli Architects. Náměstí se pak rozvíjí podél jihovýchodní osy a najdeme zde kromě budov s kancelářemi také hotel nebo výstavní centrum. Tato část je označovaná jménem Garibaldi, prodloužení jihovýchodní osy je v oblasti Varesine a rezidence Bosco verticale se nachází v části Isola. Všechny tyto části propojuje jeden rozlehlý veřejný park – La Biblioteca degli Alberi, který tvoří srdce celé čtvrti Porta Nuova.
Projekt parku, který zadávalo město Milán, zpracovalo studio Inside Outside z Amsterdamu a byl otevřen v říjnu roku 2018. Záměrem autorů bylo vytvořit zahradu s velkou druhovou pestrostí, něco jako městskou botanickou knihovnu. Kompozice parku navazuje na stávající provozní tahy, reflektuje i nově navržený provoz. Park je místem, kam ústí pěší tahy, i místem, které je rozlehlou plochou v systému zeleně Milána. V rámci projektu byla zpracována i ulice Viale della Liberazione, ale k parku míří i zajímavě řešená ulice Via Francesco Restelli.



Obr. 5.: Via Francesco Restelli (Zdroj:autorka)

V rámci parku je významná spojnice mezi částí Isola a náměstím Gae Aulenti. Cestní síť parku je vedena přímými cestami, tuto strohost narušují kruhy ze stromů, které jsou zdánlivě nahodile umístěné v kompozici. Nepravidelná pole, která vznikají křížením cest, mají různou funkci – od pobytového trávníku, přes záhony Pieta Oudolfa až po dětské hřiště nebo ornamentální stříhané živé ploty. Celá kompozice je díky vegetaci plná barev a vytváří zajímavý obraz pro obyvatele vyšších pater okolních obytných domů i kanceláří. Do prostoru velkého měřítka byla vsazena i zahrada Giardini della Fondazione Ricardo Catella. Je to komorní prostor věnovaný kavárně, záhonům s bylinami i zeleninou, se zajímavým posezením a dětským hřištěm. S parkem je osově i provozně propojen. Druhým prostorem menšího měřítka je zahrada kolem Bosco verticale, která není součástí parku, ale osově na něj navazuje. Ze severu přichází i ulice Via Francesco Restelli, která díky své šířce obsahuje velký obytný prostor před komerčními objekty, dopravu i místo pro pěší provoz. Kompozice je založena na tvaru oválu, který je vytvořen z vodního prvku, travnatého kopečku se stromy nebo skupiny kamenů. Tato ulice je tvořena rezidenčními domy kombinovanými s obchody. Samozřejmostí jsou podzemní parkoviště, která slouží i pro veřejnost. Tuto ulici v původním plánu projektu Porta Nuova nenajdeme, ale je příkladem toho, že obchodní centrum se bude dále rozvíjet i za hranicemi této oblasti.

ZÁVĚR

Centrální obchodní čtvrti jsou dynamicky se vyvíjející části měst, které těží ze své jedinečnosti a exkluzivity. Jsou to místa, kde investují významní developeři a kam ráda investují i města s vidinou nárůstu obyvatel. Obchodní čtvrtě dříve fungovaly jako samostatné celky bez bydlení a bez nutnosti rekreace. Tento stav se postupně mění směrem k oživení těchto čtvrtí bydlením a související kvalitou veřejných prostorů, mezi kterými nemůže chybět park. Kladný vliv parku, resp. vegetace na mikroklima města je v současné době již vědecky podložený fakt, kterému bylo věnováno nesčetně studií. V současné době je hodně používáno slovo biodiverzita a v případě Knihovny stromů je na tomto pojmu postaven celý koncept. Je to sice zajímavé téma, ale jeho funkčnost prověří až čas. Biodiverzita je vázaná na rozličná stanoviště, a to v případě tohoto parku úplně možné není, nebo za cenu vysokého vkladu energie (např. vodní čerpadla). Park je založen na antropozemi, s určitou expozicí, vodním režimem i znečištěním ovzduší a dá se předpokládat, že některým druhům nebude toto stanoviště vyhovovat, i když byl profesionálně vybrán.

DEDIKACE

Tento text vznikl za podpory projektu IGA – ZF/2019 – AP008, MENDELU v Brně, Modernismus v italské krajinářské architektuře.

PRAMENY

[1] Information on https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Central_business_district_(CBD)

[2] Information on https://www.thoughtco.com/history-of-cbd-1435772

[3] Information on https://tclf.org/sites/default/files/microsites/kiley-legacy/index.html

CITY OF KARVINA IN THE RESTRICTION PROCESS
MĚSTO KARVINÁ V PROCESU SMRŠŤOVÁNÍ

Roman Osika - Barbora Knapiková

ABSTRACT: In 2008, a historic milestone in the settlement of our planet came. For the first time in history, the population living in cities is equal to that living in villages. Despite this global trend, there are cities in the Czech Republic whose vital statistics have been showing a decline or stagnation of number of citizens for many years. Several of these cities are located in the Moravian-Silesian Region too. These cities have undergone specific historical processes and events that have influenced the development of social structures and demographic indicators. The consequences of these processes can also be seen in the development of urban structures. There is a process of shrinkage that was preceded by long-term stagnation. This process is already reflected in the material substance of cities and undermines and threatens the existence of important connections in the system of its urban structure. In the case of major interferences with the structure of the city, the hierarchy of local centers and connections may be reorganized. One of the places where the urban structure of the city has already been being damaged by extensive demolition is the former mining town of Karviná. The paper deals with the analysis and evaluation of this process and possibilities of its solution.

KEYWORDS: Karviná, urban structure of the city, shrinkage of the city

ABSTRAKT: V roku 2008 prišiel historický medzník v osídľovania našej planéty. Prvýkrát v histórii sa populácia žijúcej v meste rovná tej, ktorá žije v dedinách. Aj cez tento svetový trend existujú na území Českej republiky mestá, ktorých demografická krivka ukazuje už mnoho rokov pokles alebo stagnáciu počtu obyvateľov. Niekoľko z týchto miest sa nachádza aj v Moravsko-sliezskom kraji. Tieto mestá prešla špecifickými historickými procesy a udalosťami, ktoré ovplyvnili vývoj sociálnych štruktúr a demografických ukazovateľov. Dôsledky týchto procesov môžeme pozorovať aj na vývoji mestských štruktúr. Dochádza k procesu zmršťovania, ktorému predchádzala viacročná stagnácie. Tento proces sa už premieta aj do hmotnej podstaty miest a narušuje a ohrozuje existenciu dôležitých väzieb v systéme jeho urbanistickej štruktúry. Pri väčších zásahoch do štruktúry mesta môže dochádzať až k preorganizovanie hierarchie lokálnych ohnísk a väzieb. Jedno z miest, kde v súčasnosti už dochádza k narušeniu urbanistickej štruktúry mesta rozsiahlymi búraním, je bývalé banícke mesto Karviná. Príspevok sa zaoberá analýzou a hodnotením tohto procesu a možnosťami jeho riešenie.

KĽÚČOVÉ SLOVA: Karviná, urbánna štruktúra mesta, zmršťovanie mesta

ING. ARCH. ROMAN OSIKA

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VSB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava-Poruba
Czech Republic

roman.osika@vsb.cz

The author is a doctoral student at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava, department of Urban Engineering.

ING. ARCH. BARBORA KNAPIKOVÁ

Faculty of Architecture
Brno University of Technology
Poříčí 273/5, 639 00 Brno
Czech Republic

xaknapikova@vutbr.cz

Doctoral student (at the Faculty of Architecture, Brno University of Technology) I also practice, or I am employed, at the "Kohl-architekti" in Ostrava.

AKTUÁLNI STAV A KONTEXT

Demografická zmena predstavuje skutočný problém, ktorý neobišiel ani Českú republiku. Demografický vývoj dosiahol bod, kedy sa rast počtu obyvateľ spomalil. V roku 2016 bola zaznamenaná nízka pôrodnosť, ktorá predstavuje číslo 1,67 dieťaťa na ženu, čo z dlhodobého hľadiska nezaisťuje prostú reprodukciu populácie. Na reprodukciu je totiž potrebné 2,1 dieťaťa na ženu, takáto hodnota bola naposledy v roku 1980. Priemerný vek obyvateľstva sa zvýšil na 42 rokov. V Českej republike sa nachádzajú oblasti, ktoré výraznou mierou začali strácať počet obyvateľov. V Moravsko-sliezskom kraji je táto tendencia výrazné citeľná, a to hlavne v mestách. [1]

V regionálnom kontextu kraja, sú to mestá ako Karviná, Havířov, Orlová, Ostrava. Tieto mestá sú zasiahnuté veľkým odlivom počtu obyvateľov. V niektorých mestách sa dokonca vyľudňujú celé bloky bytových domov. Miesta s vyľudnenou bytovou zástavbou sa stávajú pre ďalších obyvateľov neatraktívne, čím sa znižuje záujem o bývanie v týchto lokalitách. Časom sa dokonca v týchto oblastiach môžu vyskytovať aj sociálne nežiaduce javy, ktoré nastali po zmene sociálnej štruktúry obyvateľstva v danej lokalite. Takéto javy zapríčiňujú prehĺbenie zníženia záujmu o tieto lokality a následne i chátranie a znižovanie cien objektov. Stavby, ktoré sú dlhodobo neobývané, chátrajú a tým znižujú svoju atraktivitu, a tiež atraktivitu celej lokality. Niektoré lokality sú obyvateľmi nálepkované ako sociálne vylúčené lokality.

V lokalitách, kde existujú dlhodobo opustené obytné objekty a nie je dopyt o bývanie, dochádza k radikálnemu zásahu do urbánnej štruktúry mesta, čo predstavuje demoláciu týchto neatraktívnych objektov. Okrem narušenej urbánnej štrukturálnej väzby, dochádza aj k poškodeniu verejných priestorov v blízkosti týchto objektov. Tento jav je závažný hlavne v mestách, kde dlhodobo klesá počet obyvateľov. A pretože sa nepočíta v blízku dobu s tým, že narušená štruktúra mesta bude opäť zacelená, tak dochádza k narušeniu väzby medzi mestom a lokalitou. Následne vznikajú štrukturálne a vizuálne defekty, bariéry, mení sa merítko miesta. Celý verejný priestor sa preorganizuje, mení sa užívanie a kvalita verejných priestranstiev, taktiež sa menia hranice lokalít z mäkkých a prepustných na tvrdé a jasné definované. Mení sa vnímanie pocitu bezpečia a intuitívna orientácia v priestore.

FENOMÉN

Roku 2008 prišiel historicky medzník v osídľovaní našej planéty. Po prvýkrát v dejinách sa populácia žijúca v meste rovná tej v dedinách. V roku 1900 žilo v mestách len 200 miliónov ľudí, v porovnaní so súčasnosťou to je len 1/8. Dnes sa hovorí o 3,5 miliárd mestských domov. Do roku 2050 OSN predikuje že sa rozšíri na 6,5 miliárd. Do roku 2100 by 80% ľudskej populácia mohlo žiť v mestách. [2]

Aj napriek tomuto svetovému trendu je v niektorých mestách vývoj úplne opačný. Vo svete a aj na území ČR sú mesta, ktorých demografická krivka ukazuje už niekoľko rokov pokles alebo stagnáciu počtu obyvateľ. V Moravsko-sliezskom kraji, napríklad v meste Karviná je pokles od roku 1971 vo výške 21 662 obyvateľov, to tvorí stratu 28,5%. V Ostrava od roku 1990 vo výške 41 016 obyvateľov, to tvorí stratu 12,37%. V Bohumíne je pokles od roku 1995 vo výške 3 067 obyvateľov, to tvorí stratu 12,8%. V Českom Těšine je pokles od roku 1990 vo výške 4160 obyvateľov čo je 14,4%. V Havířove je pokles od roku 1979 vo výške 19 502 obyvateľov to tvorí 21%. V Orlovej je pokles od roku 1997 vo výške 7064, to tvorí 19,5%. Karviná stratila percentuálne najviac zo všetkých miest, za posledných 30 rokov stratila viac než štvrtinu obyvateľov. Úbytok obyvateľ možno hľadať v historických súvislostiach, vo vývoji pracovných príležitostí, a tiež v probléme so súčasnými požiadavkami mladšej generácie na nové potreby, ktoré nie sú v týchto mestách naplňované. [3]

DEFINOVANIE

Na začiatku 21. storočia, naše mestá čelia vzájomne prepojeným problémom, ktoré predstavujú napríklad pád ekonomiky, klimatické zmeny, verejné zdravie, doprava a podobne. Niektoré mestá však boj s nimi prehrávajú, čo môže viesť k začiatku procesu zmršťovania. B. Hollander definoval zmršťujúce mesto ako „ husto osídlené mestské

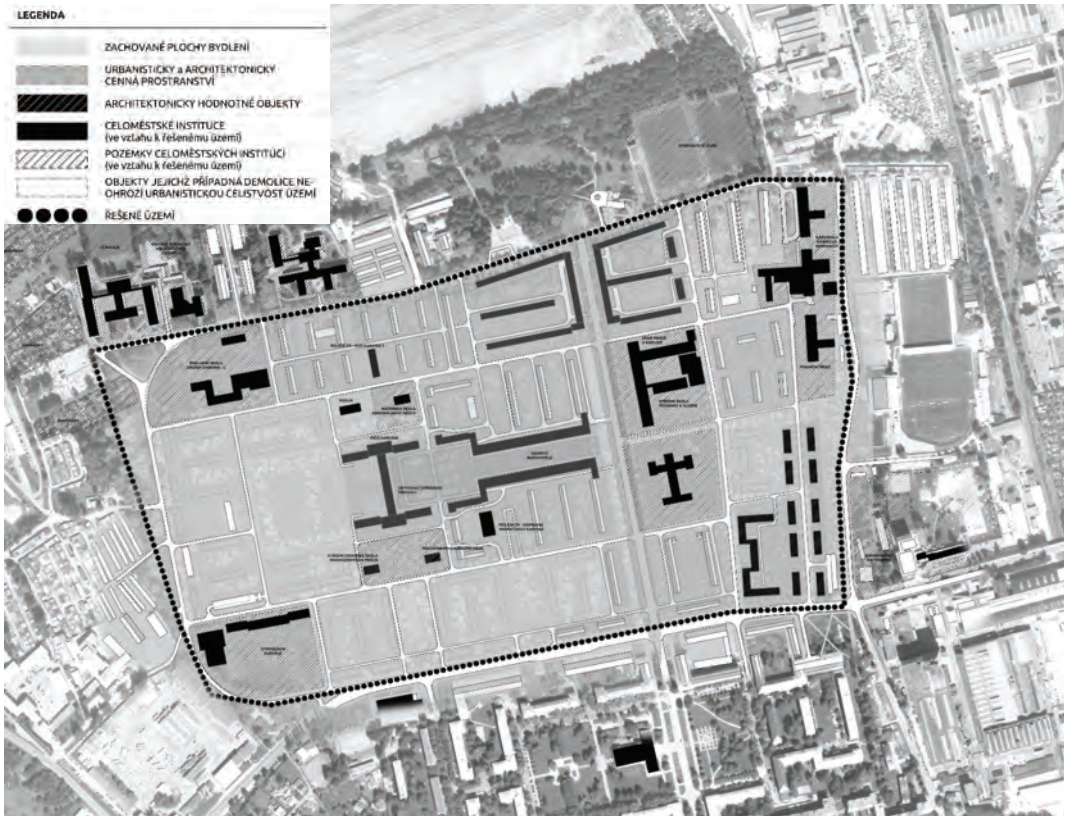
oblasti s minimálnym počtom 10 000 obyvateľov, ktoré čelia populačným stratám po viac ako dva roky a prechádzajú ekonomickou transformáciou s niektorými symptómami štrukturálnej krízy.“ [4]
Práve na symptómy štrukturálnej krízy môžeme nazerať spôsobom, ktorý sa vzťahuje k
analýze urbánnej štruktúry, jej konfiguráciou podmienených / nadriadených jednotiek –
priestorových, komunikačných, hodnotových. V rôznych metrikách. Jedine
ľudia, ktorí prídu do kontaktu so štruktúrou v ľudskom merítku ako jej užívatelia, čítajú ju
a interpretujú. Sú jej užívateľmi a dopĺňajú ju o detail, ktorý jej v základe chýbal a až po jeho doplnení je štruktúra kompletná a môže sa stať súčasťou systému znakov a jazyka mesta, v zmysle architektonicko-urbanistického semiotického významu. Zaujímajú nás mesta, ktoré dlhoročným odlivom obyvateľstva dosiahli bod, ktorý zapríčinil zásah do funkčnej priestorovej štruktúry a lokality, čím došlo k narušeniu lokálnych väzieb a v neposlednom rade i k preorientovaniu väzieb a ohnísk v lokalite. Je dôležité, aby postihnuté lokality a mesto stále tvorili väzby a tiež, aby sa udržali funkčné fundamentálné urbánne elementy. Pre Lewisa Mumforda je stredoveké mesto ako základ "ideálneho mesta" a tvrdí, že moderné mesto je príliš blízko k rímskemu mestu (rozľahlému megalopolisu), ktorý skončil v kolapsu. Ak moderné mesto rastie v rovnakom duchu podľa matematických a geometrických princípoch, potom ho stretne rovnaký osud ako rímske mesto. [5]

VÝVOJ

Dve desaťročia, v histórii výstavby mesta, obvykle mnoho neznamenajú. Mesta rástli a rastú stáročia. Roky, behom ktorých podstatne zmenili svoju tvár, sú veľkou vzácnosťou. Toto je prípad Karvinej, ktorá sa presunula na nové miesto a rozšírila sa do šírky a dĺžky. Zazelenala sa novou zeleňou a vyrástli v nej nové budovy.
V roku 1945 existovali, na území dnešného mesta, samostatné mestečká Karviná, Fryštát a dedinky: Staré mesto, Raj a Darkov. Boli to osídlenia veľmi staré, ich význam hlavne Karvinej a Darkova vzrástol v 19. storočí. Mestá v roku 1945 významne stúpli, nakoľko bolo potrebné vybudovať na Karvinsku veľký sídelný celok pre potreby priemyslu, hlavne banského. Najprv bolo potrebné zjednotiť administratívne hranice tejto obce. Obdobie zjednocovania trvalo do roku 1948. V čase vyjednávania nových hraníc, bol spracovaný plán novej Karvinej architektom dr. Ing. arch. Liebscherem. Tento upravujúci plán rátal s počtom obyvateľov vo výške 50 000 a bol spracovaný na úrovni architektonicko – urbanistickej štúdie. Základnou myšlienkou bolo radiálne-okružná schéma.
V roku 1946 bol vypracovaný návrh sídliska Stalingrad, dnešné nové mesto, ktoré dňa 25. augusta 1946 začalo výstavbu slávnostným výkopom. Ulica v novom meste, kde vyrástli prvé domy sa nazýva zakladateľská. Do roku 1950 sa v novom meste postavilo cez 1000 nových bytov. Po rýchlom raste bol prepracovaný podrobný plán pre Stalingrad I. Riešenie územného plánu bolo založené na známej myšlienke radiálne-okružného systému. Rajónový plán Ostravsko-Karvinské panvy však nebol spracovaný a o vhodnosti výstavby panovali značné pochybnosti. Preto boli práce na smernom pláne v roku 1953 pozastavené. Až kým sa nerozhodlo že Karviná bude jedna z hlavných sídelných celkov na Ostravsko-Karvinskej panve.
Zadane práce a konečné schválenie smerného plánu znamenali zásadný obrat vo výstavbe v Karvinej. Na dlhšiu dobu boli rozptýlené pochybnosti o vhodnosti výstavby na území, jeho banské pomery vždy vo výhľade pôsobili určitú neistotu. Bytová výstavba sa prudko rozbehla, stavalo sa približne tisíce bytov ročne. [6]

SÚČASNOSŤ

Tak sa Karviná rozrastala rôznym tempom až do roku 1971, v ktorom dosiahla svoj vrchol. 70 rokov po výstavbe prvého sídliska nové mesto a vysokého návalu obyvateľov, následne i dopytu práce, sa toto isté sídlisko začína demolovať, a to z presne opačných dôvodov. Aj napriek veľmi krátkemu časovému horizontu, v porovnaní s vývojom miest, tu ľudia vychovali celu generáciu.
V danej lokalite existujú dve lokálne centra verejného priestoru, ktoré hierarchizujú priestorové usporiadanie a stávajú sa dominantnými verejnými priestormi. Verejné plochy sú komponované spolu so symbolickým objektom v geometrickom strede alebo na ose priestoru. V severnej časti je to Námestie Budovateľov a v južnej lokalite je to verejný priestor, v ktorom dominuje mestský kultúrny dom. Obe centrá verejného priestoru sa napájajú na osu, ktorá vedie z jadra mesta.
Centra sa správajú ako magnetické polia, ktoré okolo seba usporadúvajú urbánnu štruktúru. Rudolf Arnheima, nemecký predstaviteľ psychológie, tvrdí, že naše videnie sveta je založené na pôsobení dvoch priestorových systémov, a to na kozmickom a karteziánskom. Kozmický systém je o vnímaní sveta alebo priestoru, sústredeného okolo jeho stredu. Dokazuje to napríklad slnečná sústava, atómové jadro a pdoobne. Takýmto spôsobom ide zachytiť vzťah medzi oboma priestorovými dominantami. Karteziánsky systém predstavuje zase pravidelnú sieť, ktorá umožňuje dokonalú priestorovú orientáciu.Typickým príkladom tohto systému je pravidelná šachovnica antického koloniálneho mesta Priéné. [7]
Na Severe od ulice Havířovská, ktorá tvorí hranicu medzi severnou a južnou časťou nového mesta, sa nachádza štruktúra komponovaná tak, aby vytvárala priestory s príjemným merítkom medzi obytnými domami. Tieto priestory predstavujú malé ohniska, katalyzátory sociálnych väzieb v komunite. Majú teda obrovský význam pre komunitu a zároveň tvoria bránu do lokality, ktorá je organizovaná okolo námestia budovateľov. Miesto, kde dôjde k demolácii je teda miestom styku dvoch urbánnych usporiadaní a tiež tvorí väzbu prepojenia medzi nimi. Okrem tejto štrukturálnej väzby, tvorí búraná štruktúra steny ulice okolo rušnej komunikácie Havířovská. K jej narušeniu dôjde k strate vyváženia urbánnych elementov.
Prvá vlna demolácií bola na severozápadnej strane lokality nového mesta, zmršťovanie teda začalo od kraja. Hranica štruktúry sa posunula, ale nebola porušená žiadna dôležitá väzba medzi lokalitami. Tento zásah mohol vtiahnuť viac zelene do mesta. Ďalším zásahom do štruktúry je v okolí ulice Havířovska. Táto ulice má dôležité postavenie, pretože rozdeľuje nové mesto na severné a južné a nachádzajú sa v nej brány, ktoré tieto lokality spojujú. Zásah v tomto mieste narušuje väzbu medzi vnútorným mestom a jeho spojením so severnou časťou nového mesta. Táto absencia nadväzujúcej štruktúry je podporená ešte existenciou samotnej komunikácie, ktorá môže tvoriť mentálnu hranicu nového mesta. Tak by sa dalo uvažovať o osamostatnenej štruktúre, ktorá sa vytrácala po hranách až hrozí strata kontaktu s jej okolím. Jej negatívny dopad je aj o vnímaní lokality nového mesta, ktoré sa týmito zásahmi môže viac vymedzovať od mesta. Väčšie vymedzovanie tejto lokality voči mestu môže viesť k prehĺbeniu nezáujmu o bývanie v tejto lokalite.
Vývoj zmršťujúcich miest má niekoľko fáz. Nikolaj Dmitrijevič Kondratiev popisuje etapy, ktoré sa odohrávajú v rozpätí + - 50 rokov a tvoria bum a depresiu. Ktorá sa prejavuje postupne v rôznych častiach mesta, ktorými sú jadro, vnútorne mesto a predmestia. V etapách urbanizácie, sub-urbanizácie de-urbanizácie a re-urbanizácie. Keď začne vymierať jadro je to prvý negatívny jav, ktorý predchádza vyľudňovaniu vnútorného mesta a môže byť jeden zo znakov, ktoré predpovedá smerovanie k zmršťovaniu. [8] Vyľudňovanie centra by mal byť pre mesta zdvihnutý prst. Živé mestá potrebujú kompaktnú mestskú štruktúru odpovedajúcu hustote obyvateľov, prijateľné pešie a cyklistické vzdialenosti a kvalitný mestský priestor. [9] preto pri procese zmršťovania je kľúčové určenie dôležitých hodnotných urbánnych väzieb ktoré sú poslednou hranicou medzi štrukturálnou krízou a kompaktným spojením. Ich Hierarchizovanie a kategorizovanie hra dôležitú úlohu pri výbere etapizacie zásahu do štruktúry. Nadradene štrukturálne väzby by mali byt v tomto procesu chránene. V horšom prípade obnovené ako prvé.



Obr. 1.: Územní studie: Koncepce využití území Karviná-Nové Město, autoři: Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D., Tomáš Čech, Ing. arch. Roman Osika

PRAMENY

[1] Český statistický úřad [online]. ČSU: ©2010 [cit. 10.7.2019]. Dostupné z: https://www.czso.cz/

[2] TOWNSEND, Anthony M. Smart cities: big data, civic hackers, and the quest for a new utopia. New York: W.W. Norton & Company, [2014]. ISBN isbn978-0-393-34978-8.

[3] RUMPL, Peter. Když se (naše) město smršťuje [online]. [cit. 2019-07-24]. Dostupné z: https://www.osu.cz/dokumenty/monitoringmedii/2392.pdf

[4] JUSTIN, B. Hollander, Planning Shrinking cities,[online].[cit. 6. jula 2019] s. 6, Dostupné na Internetu:http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?-doi=10.1.1.414.5512&rep=rep1&type=pdf)

[5] [online] http:// www.http://archive.nytimes.com [cit. 2018-08-04]
https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/books/99/05/16/specials/mumford-city.html

[6] Karviná: sborník příspěvků k dějinám a výstavbě města. Karviná: Městský národní výbor v Karviné péčí Okresního archivu v Karviné, 1968.

[7] DAVID, J., 1997. Kompozice podle Rudolfa Arnheima. Praha Zdroj: SIKOROVÁ, Alicja, 2006. Informačné systémy 1 [online]. Bratislava: Univerzita Komenského [cit. 15. marca 2012]

[8] Fertner, Christian. (2012). Urbanisation, urban growth and planning in the Copenhagen Metropolitan Region with reference studies from Europe and the USA. Forest & Landscape Research. 2012. 1-151.

[9] GEHL, Jan. Města pro lidi. Brno: Partnerství, c2012. ISBN isbn978-80-260-2080-6.

THE ZAGREB RAILWAY NODE: ITS BRIEF HISTORY AND THE ARCHITECTURAL RECOMPOSITION OF ITS MAIN RAILWAY STATION

Darko Kahle

DARKO KAHLE, PHD IN ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Independent licensed architect,
Independent scholar
Jurjevska ulica (St) 18, 10000 Zagreb,
Croatia, European Union

darko.kahle@gmail.com

Darko Kahle, PhD; RIBA, ARB (Architect), ByAK (Architekt), HKA (Ovlašteni Arhitekt/Urbanist), AIA, ASHRAE, SAH; Research Associate Professor (Research Scientist, MZOS, Croatia); 1989 M. Arch., 2002 MSc, 2007 PhD in Architecture and Urban Planning (University of Zagreb, School of Architecture, GS of Built Heritage Split). 14 scientific articles, 3 conference proceedings, 3 book reviews, 5 scientific conferences as a speaker, 6 executed renovation projects (1 as associate professional), 3 rewarded competition projects (1 as apprentice).

ABSTRACT: Rapid development of Imperial Austrian railways in the middle of 19th century secured a Südbahn branch node near Zagreb in 1862-1865. After 1867 Hungarian State Railways network was extended from Budapest through Zagreb to the Adriatic Sea. Main Railway Station was opened in 1892. Zagreb city planners from early 20th century believed that existing railway network permanently restricts further city development and produced plans containing costly bypass tracks. Railway engineers assumed that the node was initially appropriately set and proposed lifting of railway to viaducts where needed. Selected lines were lifted in 1930s and plans for lifting Main Railway Station were made. Further parts were lifted in 1960s. Central Marshaling Yard was completed in 1978. After that only necessary maintenance works were conducted. Instead of tuneling central parts of railway node the alternative is to recompose Main Railway Station on viaducts, analogous to new Vienna or Berlin Main Railway Stations.

KEYWORDS: Zagreb; railway; Zagreb Railway Node; Zagreb Main Railway Station

INTRODUCTION

The Zagreb Railway Node is currently the railway network which intersects two important European railway lines: first, from Hungary (Gyékényes) to the Adriatic Sea (via Karlovac) and the second, from Germany, Austria and Slovenia (Zidani Most) to Serbia (via Dugo Selo and Vinkovci) and further to Bulgaria or Greece.[1] This network also connects towns and cities in Croatia with its capital Zagreb, from SW (Rijeka and Split via Ogulin), NW (Čakovec, Varaždin and Krapina via Zaprešić), ENE (Virovitica, Koprivnica and Bjelovar via Dugo selo), ESE (Osijek, Slavonski Brod and Novska via Dugo Selo) and finally SE via Sisak, which is currently not so important and made as a single-track line for the time being. The SW, NW and ENE lines of the node are currently part of Trans European Transport Core Network 6th (Mediterranean) Corridor, with probable assignment of NW and ESE lines as part of the future 10th (Alpine – West Balkan) corridor.

The first world single-track railway line powered with steam locomotive, approximately 40 km long for coal transport from mines near Stockton to harbor in Darlington in the UK was opened in 1825, with George and Robert Stephenson supervising the track and engine construction. The first similar US railway was the Mohawk & Hudson Railroad in the New York State in length of approximately 25 km from Albany to Schenectady, opened in 1831. In the next year the first Austrian single-track horse-powered narrow-gauge railway (1107 mm) Linz-Budweis (Koněspřežná dráha České Budějovice – Linec) was opened in distance of approximately 50 km. As early in 1840s the industrialized world has started with planning and construction of railway networks.

INITIAL PROJECTS AND THEIR CONTEXT

Soon the projects of railway lines in Croatia started to emerge. Historically, the seminal ones were designed in 1830s by Captain Josip Knežić for initially a cable, later a horsepower railway from Sisak to Bandino Selo, a point on Josephina highway from Karlovac to the Military Frontier port Senj. The merchant league of Rijeka established a consortium headed by baron Bruck and proposed competitive transport line from Rijeka to Zemun. Its crucial phase was the first elaborated Croatian railway project designed in detail by civil engineer Marcantonio Sanfermo in 1842, connecting Karlstadt (Karlovac) with village Odra as Agram (Zagreb) station and further Sissek (Sisak).[2] The main obstacle of this project was the planned highway connection approx. 10 km long with Zagreb, the capital of Croatia and a small twin city between the Medvednica mountain and alluvial plate of river Sava (Fig. 1). The Hungarian government wanted to connect Rijeka with Budapest and hired a German engineer C. M. Wallau, who soon made another, less important railway project. Both projects were supervised by US citizen, German railway enthusiast and civil engineer Carl-Friedrich Zimpel, who in 1845 criticized both Sanfermo and Wallau projects, found the latter unacceptable and corrected the former by establishing railway line from Odra to Zagreb[3] (Fig. 1). The next Croatian railway project made by engineer Franz Kreuter was published in 1848 as a book without plans. He proposed a straight railway line from Dugo Selo to Podsused at the foothills of Medvednica, more or less corresponding to the existing railway line, with proposed bridge across river Sava near Podsused. The Zagreb Railway Station was planned in the near vicinity of today's Main Railway Station.[4]



Fig. 1: The Sanfermo railway project and its correction by Zimpel in the Zagreb Area, 1842-1845 (Source: Stulli, vol. 1, Fig. 19, fragment)

The crucial Hungarian railway project in Croatia was the railway line from Budapest to Rijeka upon its completion in 1873. The contemporary Croatian railway project, the line from Rijeka to Zemun was in its mountainous part identical with Hungarian, therefore both parties were disappointed with a direct railway line from Vienna to Austrian part of the Adriatic coast (The Südbahn, from Vienna to Trieste via the Semmering, Graz, Maribor, Celje and Ljubljana, with substructure constructed for double-track line and initially finished as single-track line, with immediate doubling when the traffic volumes would justify), containing Hungarian (Pragersko – Nagykanisza – Székesfehérvár – Budapest) and Croatian (Zidani most – Zagreb – Sisak) branches as de facto cul-de-sacs. In gorges between Celje and Ljubljana the main line was constructed on northern bank of river Sava, crossing it near Ljubljana, with the smaller bridge across the river Savinja immediate northernly after Zidani Most, which conditioned the Croatian line between Zidani Most and Zagreb on the northern bank of river Sava and the future bridge across it in the vicinity of Zagreb. Between the victory of 1848-49 and humiliating defeat against French Empire in 1859, in Imperial Austrian military strategy the railway had a high position. In early 1850s military authorities proposed the basic imperial railway network regarding their strategic needs, and the Engineer (later Baron) Carl Ritter von Ghega[5] planned it immediately after.

[1] The article is dedicated to my former teacher of spatial planning late professor emeritus Ante Marinović-Uzelac, further to late professors Miroslav Čabrian and Milko Sinković, and finally to my family whose member had traveled in 1840s from Saxony to Croatia and settled in Zagreb, hoping to participate in the construction of railway. Additional thanks go to professors Zlatko Jurić and Zlatko Karač.

[2] Stulli, 1975, I, 72.

[3] Ibid., 109.

[4] Kreuter, 1848, 1 ff.

[5] v. Ghega was pioneering in the US and later in 1845 published in Vienna a manual for calculating Howe-truss bridges under the title: "ÜBER NORDAMERIKANISCHEN BRÜCKENBAU UND BERECHNUNG DER TRAGUNGSVERMÖGENS DER HOWE'SCHEN BRÜCKEN".

THE FIRST PHASE OF CONSTRUCTION 1850-1918

After the Revolution of 1848-1849 the Croatian branch line started to emerge with establishment of "Croatische Bahn (Croatian railway)" in 1851, when earthworks started from Zidani Most to Austrian-Croatian border near Dobova (today Slovenian-Croatian border) for a double-track branch line. These works were halted in 1854 when the embankment reached Krško, probably because the money was needed for finishing the main line, especially the Semmering mountainous section between Murzüschlag and Gloggnitz (finished 1855) and the Karst section between Ljubljana and Trieste (finished 1857). In planning lines around Zagreb in 1851-1853 v. Ghega was obviously used Sanfermo's project. He probably placed the new Zagreb railway station in the curve between the line from Podsused and future bridge, thus open it to the city and probably connected with it by another causeway (Fig. 2). He proposed two solutions for the bridge across river Sava: one arcuated, made of brick with necessary concrete reinforcements and the another, designed as wrought iron Howe truss for double-track railway and additional highway Zagreb-Karlovac. Because the Croatian branch was (probably for military reasons) oriented to Vienna instead to Trieste, future extensions to Karlovac and Nagykanisza were to be oriented to Zidani Most too. Therefore, the Zagreb Railway Station was finally placed in the line Podsused – Dugo Selo, with curved lines to Sisak and also to Karlovac after the bridge, with the consequent stipulation of checkerboard style first Regulation plan of Zagreb in 1864. The Croatian railway was finally constructed in 1859-1862, with the embryo of Bahnhofplatz northernly from the Zagreb station, achieved by simultaneous construction of the first real apartment house in Zagreb on the eastern side of proposed square. Between the fall of Neo-absolutism in 1860 and Austro-Hungarian Compromise in 1867 the freshly privatized Südbahngesellschaft opened a branch line to the important military fortress Karlovac in 1865. The same society had a concession for another branch line from Zagreb to Nagykanisza via Zákány (today the line ends in Gyékényes), but after emerging of Transleithania this line was finished in 1870, further the line from Karlovac to Rijeka in 1873, in possession of newly established Royal Hungarian State Railways (MKÁV). The Croatian nobility succeed in repositioning the line between Southern Station and Sesvete more southerly, to save the appropriate land for the future city development (Fig. 3).



Fig. 2: The situation of the future Zagreb railway station and the bridge across river Sava, planned by [Carl Ritter von] Ghega, 1851 (Source: Arhiv Republike Slovenije [Slovenian State Archives], signature SI AS 1093, description: Mechtler, 1959, p. 118, Karton 150-156: Kroatische Eisenbahn, etc.)



Fig. 3: The situation of the future Zagreb-Dugo Selo-Zakany railway, regarding to the city development, 1853-1854 (Source: Dobronić, 1955, p. 8)

After the Compromise from 1867 Hungarian government planned to reimburse the Südbahn lines Zagreb – Karlovac (they succeeded in 1880) and Zákány – Nagykanisza – Székesfehérvár – Budapest and subsequently built the Alföld line from Zákány to Kaposvár, Dombóvár and further to Szekszárd. After the failure of reimbursing the Balaton line they connected Budapest to Dombóvár. In 1870s the Viennese court planned together with the Ottoman Empire the oriental railway through Croatia, Bosnia, Sanjak, Kosovo, Macedonia and Greece, financed by famous German philanthropist of Jewish origins baron Maurice de Hirsch. The line from Dobrljin (Austro-Hungarian/Turkey border) to Banja Luka was opened in 1872, and from Kosovska Mitrovica to Thessaloniki in 1874, but this ambitious enterprise was practically abandoned after the Berlin Congress in 1878. Afterwards, the Zagreb Railway Node being approximately halfway from Rijeka to Dombóvár was found suitable for building a traction shop. Additionally, changing the locomotive at Southern Railway Station was always being an obstacle. Consequently, the new Hungarian State Railway station (today the Main Railway Station) and the bypass from Karlovac to Dugo Selo were opened in 1891-1892. The traction shop[6] with the apartment houses for Hungarian railway officials were constructed in early 1900s (Fig. 4).

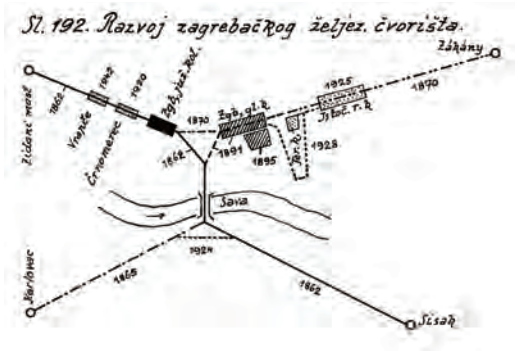


Fig. 4: The development of the Zagreb Railway node, 1862-1928 (Source: Sinković, 1948, p. 42)

The establishment of a horse tramway network with 0,76 m gauge, positioning of tram depot between the first and second at-grade crossing of railway at Savska St in 1891 soon became a reason for recompositing of the whole node. The chief of City construction office Milan Lenuci proposed radical solution: removing the existing, obsolete bridge with two new bridges including the line between Southern and Main stations, converting them to terminus passenger stations. This rather expensive idea was unacceptable to railway and military authorities, who feared from increasing of operational costs and strategic weak points. Soon the Hungarian railway proposed moderate line correction with the new double-track bridge across the river Sava and two-grade branching to Zidani Most and Sisak respectively (Fig. 5). An underpass in Miramarska St with tram-separated sections was constructed in 1910s. Shortly after the end of WWI the Südbahn was planned the new Southern Railway Station building in the Liberty style (Fig. 6).

[6] Today the old Janko Gredelj railway factory between Kneza Branimira, Draškovićeva and Strojarska St.

[7] Vasković, 1921, map.

[8] Roš, 1940, 247-251, 264-266.

[9] Unused single-track strip of the double-track embankment from Zidani Most to Krško, built in 1850s, was found inappropriate by the Wehrmacht and consequently rebuild, accordingly to some sources.

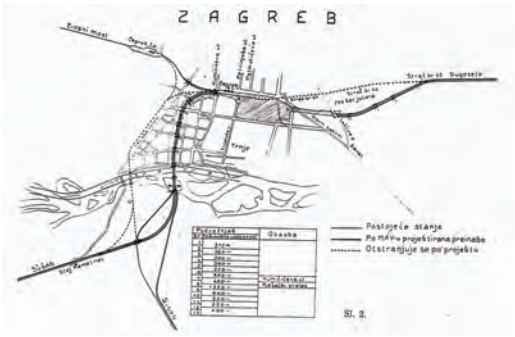


Fig. 5: The Hungarian solution for the node alignment, 1915-1917 (Source: Peterčić, 1937, p. 248)

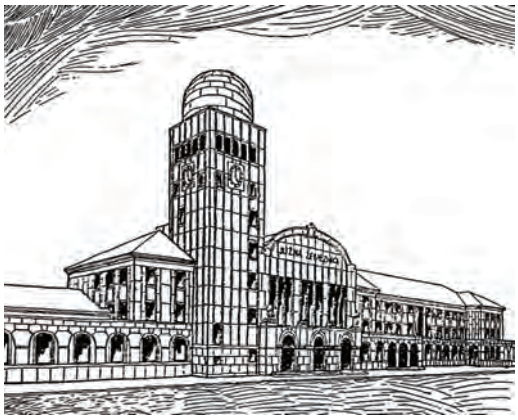


Fig. 6: The project for the new Southern Railway Station, 1921 (Source: Szavits-Nossan, 1962, p. 426)

THE SECOND PHASE OF CONSTRUCTION 1919-1945

With the establishing of the Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes in 1918 (after 1929 the Kingdom of Yugoslavia) the importance of railway lines in the Zagreb Railway Node was changed. The main line became the Ljubljana – Zagreb – Belgrade axis, with doubling the single-track line from Novska to Belgrade in 1928-1930. Initially the doubling the main line Zagreb – Sisak – Novska was probably considered[7] but the construction of two costly double-track bridges (the new Zagreb bridge and a bridge on proposed direct line from Sisak to Novska) was unimaginable in the light of constructing new bridges in other parts of the country (bridges Belgrade – Pančevo and Titel – Orlovat). Therefore, the overhauled but (in comparison with Zagreb – Sisak – Novska line) curvy former local line Dugo Selo – Novska together with the line through Sisak were pronounced equivalent to regular double-track line. The double-track reinforced concrete curvy bridge in the Zidani Most station for the direct traffic between Ljubljana and Zagreb was also constructed in 1929-1930. The line to Hungarian border and Sušak respectively were second-tiered with only maintenance works, especially after finishing direct line to Split in 1925. Interestingly, the state authorities refused to finance the doubling of Zagreb Main Railway Station to Zidani Most until the dissolution of the first Yugoslav state in 1941.
The very first riveted steel viaduct in the Zagreb Railway node was erected between ex-Southern (now Western) and Main Railway Stations in 1929 to ease the circulation between the tram network and depot due to increased railway traffic, according to design of architects Juraj Denzler and Mladen Kauzlarić.
The rapid settlement to Zagreb in 1920s and consequent building of shanty houses and villages in Trešnjevka and Trnje quarters southernly of the railway coerced the city authorities to organize the international competition for the new regulation plan, with possibility to propose solutions to the Zagreb Railway Node. Some contestants gave proposals for lifting up the railway tracks, as architect Zdenko Strižić did in his project (Fig. 7). The final regulation proposal, made by city officials Vladimir Antolić and Josip Seissel and enforced as a sketch in 1933 with the final approval in late 1930s, amended the Zagreb Railway Node in its current position, with lifting all the network between the new double-track railway bridge built in 1939 (today nicknamed the [Jimi] "Hendrix" bridge) and adding the pair of double-track viaducts above Savska St in 1938. The bridge was subsequently published in the "Schweizerische Bauzeitung" and became famous because of applied innovative structural solutions. The single-track viaduct on the Western Station-Sisak curve was constructed in 1935, when the tram depot was moved to the city border at Ljubljanica. The new double-track bypass line was planned easterly from the city borders, together with two Marshalling Yards in Borongaj and Vrapče, each for its half of the corresponding industry (Fig. 9). After publishing the sketch, the vivid discussion followed in professional journals and some civil and railroad engineers proposed the ultramodern Main Railway Station on pillars and viaducts (Fig. 8).

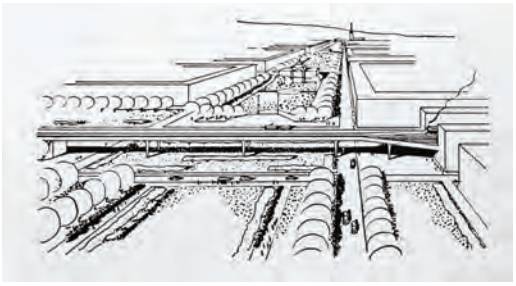


Fig. 7: The proposal for lifting the railway in the area of Main Railway Station by Zdenko Strižić, 1930-1931 (Source: Steinmann, 1941, p. 5)



Fig. 8: The proposal for the elevated Main Railway Station by Vladimir Žakić, 1933? (Source: Žakić, 1934, p. 64)

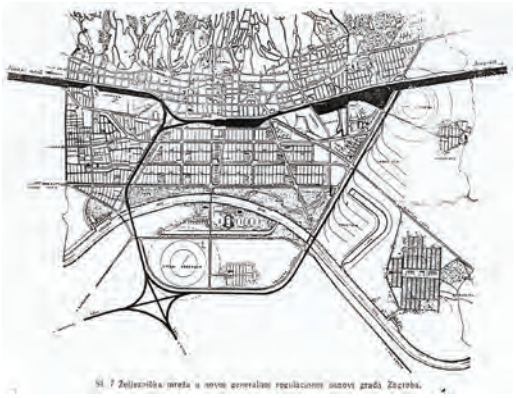


Fig. 9: The sketch of the new regulation plan from 1933 with highlighted railway node (Source: Žakić, 1934, p. 65)

During the Second World War the German Wehrmacht regarded the Zagreb Railway node as the one of most important for their transport to Balkan and Greece and defended it with flaks and fighter squadron stationed at their newly built airfield Pleso, today the part of Zagreb International Airport "Dr Franjo Tuđman". Regarding the railway, the Wehrmacht equipped the Main Railway Station with an automatic relay system which was in function until recent times (2010s). Moreover, they doubled the Zidani Most – Main Railway Station line[9] where between the two city railway stations twin welded underpasses in Savska St and Daničićeva St were added.

THE THIRD PHASE OF THE CONSTRUCTION 1945-1987

After the Second World War the city of Zagreb was gradually enlarged to the west up to Podsused, to the east up to Sesvete, to the south well beyond the shores of river Sava

and to the north up to the peaks of Medvednica. In 1946 all legislation before the breakup of first Yugoslav state was proclaimed legally invalid but binding until the corresponding communist legislation was to be promulgated. The new head of the City Urban Planning Institute Vladimir Antolić with his team (including his pre-WWII boss Stjepan Hribar) started planning the new Directive Regulation plan, without restrictions he had when making just invalidated Regulation plan more than fifteen years ago. Still, the railway engineer and professor Milko Sinković made the modest but effective and elegant proposal for the completion of the Zagreb Railway node in 1947 (Fig. 10). Released from the legislative burden Antolić and his team visionary erased almost all shanty but brick layered houses with tiled roofs predominantly built in Trnje and Trešnjevka districts almost a quarter of century ago[10] and on their place planned a truly Ville-Radieuse city between the railway line Podsused – Sesvete and river Sava. Further they started with planning the "New Zagreb" at the southern shore of the river Sava. For this ambitioned enterprise they recomposited the existing Zagreb Railway node in proposing the abstruse demolition of the freshly, not even 10 years old double-track bridge across the river Sava ("Hendrix bridge") together with its ramps-embankments and viaducts below it (Fig. 11). They proposed two huge Marshalling Yards in Jankomir and Čulinec, with two huge double-track bridges across the river Sava. Basically, Antolić repeated utopic Lenuci-style urban planning from the beginning of 20th century, while his railway solutions were completely impractical from the technological point of view.



Sl. 4. — Shema budućeg zagrebačkog žel. čvorišta prema projektu P 47.

Fig. 10: The project for the node recompositing, 1947 (P47, Source: Sinković, 1953, p. 139)

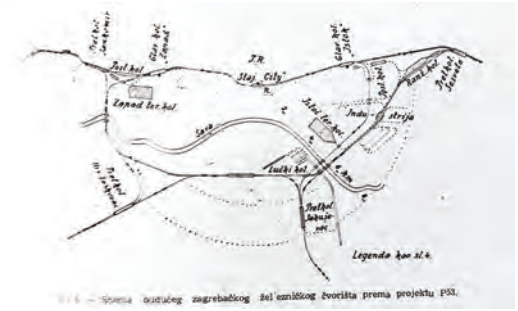


Fig. 11: The project for the node recompositing, 1953 (P53, Source: Sinković, 1953, p. 143)

The Federative People's Republic of Yugoslavia just broke up with Stalin and was faced with an economic embargo from the Informbiro countries. Provided help from Western allies was rather scarce and concentrated on military material like Sabre jet airplanes, Sherman tanks and conserved food, e.g. powdered eggs.[11] Some important construction projects had to be halted, like the finishing the reinforced concrete skeleton of the "Government Presidency Building" in Belgrade, but it seems that almost all railway projects of new communist state were executed.[12] In these circumstances ambitioned and utopist planning of Antolić and his team hardly had any chances to be realized. Almost all civil engineers-railway specialists, namely Čabrian, Sinković and Žepić argued against the proposed recompositing of the railway node. Antolić finally resigned in 1953 and left Yugoslavia to become a UN advisor in diverse African and Asian countries on the brink of their independence and subsequent entering the NAM. His successor architect Zdenko Kolacio was head of the City Urban Planning Institute until the fall of the "Croatian Spring" in 1971. In the other hand, it is interesting to show the project for Zagreb Railway Node, railway stations and city center made by the leading Serbian architect and urban planner Nikola Dobrović in 1956. His solution provided the railway lines together with the passenger station and corresponding roads in the open trench (Fig. 12), probably an awkward solution for the real Zagreb "downtown".

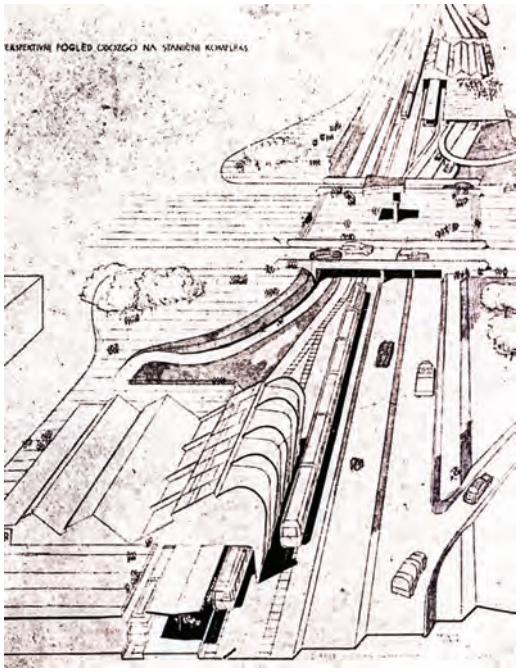
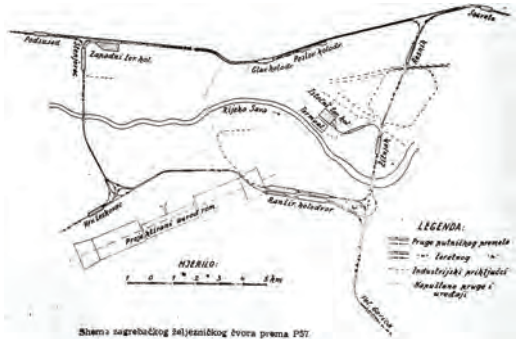


Fig. 12: The project for the node recompositing by Nikola Dobrović with the future Main Railway Station, 1956 (Source: Dobrović, 1956, p. 3)



Shema zagrebačkog željezničkog čvora prema P57.

Fig. 13: The project for the node recompositing, 1957 (P57, Source: Sinković, 1958, p. 94)

In 1957 the Yugoslav Railway Direction promulgated the new solution (P57, Fig. 13) which may be seen as a sparse version of the solution proposed by Antolić (P53, Fig. 11). The line between Podsused and Dugo Selo was retained, but the line put on embankment with the "Hendrix" bridge was again set to eradicate. This proposal also contained the new Central Marshalling yard on its present position. It was constructed from 1966-1978, and a double-track railway viaduct easterly from the Main Railway Station was erected in the late 1960s. The new General Regulation plan, which was made under supervision of Zdenko Kolacio and enforced in 1971, contained the master plan of Zagreb Railway Node, designed as an amalgam of Sinković (P47) and Railway Direction solution (P57) with necessary double-track cargo western line between Klara and Podsused. With the new construction in 1980s and 1990s in the western parts of the city the new regulation plans relegated the planned western cargo line further between the Sava river and motorways A2 and A3. The new planning strategy gradually enforced after the fall of "Croatian Spring" strongly advised no major works on the Zagreb Railway node, except the construction of necessary underpasses or overpasses.

[10] The curious point was the legal position of these residences in just invalidated legal system, because their legalized occupancy permits from the end of 1920s and beginning of 1930s made them legally invalid and consequently eligible for demolition at the end of 1948, a rare example where the current rulers could appeal on legislation they just tear apart.

[11] In the population known as the "[President] Truman's Eggs", according to my parents.

[12] The normal-gauge railway lines Brčko – Banovići, Šamac – Sarajevo and Doboj – Banja Luka were built in late 1940s and early 1950s.

[13] https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/maps_upload/SchematicA0_EUcorridor_map.pdf

[14] https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/maps_upload/annexes/annex1/Annex%20I%20-%20VOL%2019.pdf

[15-17] Sinković, 1958: 98.

EXTENSION PHASE AFTER ENTERING OF CROATIA IN THE EU

After July 1st, 2013 three lines of Zagreb Railway Node were added to the Trans-European Transport Network (TEN-T) core network railway freight corridors,[13,14] namely the lines to Zaprešić (Slovenian border), Koprivnica (Hungarian border) and Karlovac (the port of Rijeka). The fourth line to Novska via Dugo Selo (Serbian border) will be added probably very soon. The doubling of remaining single-track segments of these lines, financed by the European Union funds has been already started and the sustainable perspective for segments completion is 2021 to Križevci, 2024 to Hungarian border and 2025 to Karlovac. Further projects are in the planning phase, with financing secured and probable date of completion: in 2027 from Dugo Selo to Novska and in 2029 from Karlovac to Ogulin. That said, probably in 2027 the Zagreb Railway Node will contain four main European cargo double-track lines enabled for maximum speed of 120 km/h and extended with five single-track lines (from Zaprešić to Krapina, Varaždin and Čakovec; from Gradec to Bjelovar, Virovitica and possible connection to Barcs; from Klara to Sisak and further to Banja Luka; from Ogulin to Knin, Split, Šibenik and Zadar; from Savski Marof to Kumrovec and Celje). The same double-track lines will be enabled for maximum speed of 160 km/h for passenger traffic for both Zagreb suburban commuting and national/international lines. Two ambitious plans were recently made: one for the new double-track cargo line of more than 50 kilometers far southerly and easterly beyond Hrvatski Leskovac, Dugo Selo and Velika Gorica and another for tunneling the railway tracks in the center of Zagreb. This article proposes an alternative: to avoid the construction of new cargo line and to complete the Zagreb Main Railway Station on pillars and viaducts instead of tunnels, similarly as the new Vienna Main Railway Station or less, to the new Berlin Main Railway Station.

THE PROPOSAL

It is instructive to summarize three principles for designing the Zagreb Railway Node, given by Milko Sinković in 1958:
"1. The passenger and cargo rail traffic should be strictly divided in the node in all its entirety."[15]
"2. The cargo traffic necessitates the two separated Marshaling yards northernly from the river Sava."[16] The validity of this principle is confirmed by the fact that each of two former separated Marshaling yards (Borongaj and Vrapče) retained diverse but still railway functions.
"3. The Main (passenger) Railway Station remains at its present position, lifted up."[17]
Concerning these principles, the Zagreb Railway node is already adequate to well equipped, with passenger traffic segment through the Main Station and cargo traffic segment through the singular Marshaling Yard, as a consequence of the prescribed solution from 1957. The problem persists with mixed traffic western segment and only a single-track mixed line between Hrvatski Leskovac and Klara/Western Station, because the projected cargo line from Klara via Hrvatski Leskovac to Podsused was never made.
In the other hand, many benefits can be achieved:
A. Simplicity. The Zagreb Railway Node is as simple as possible, regarding the given situation. The node is also smaller, regarding the proposed huge easterly cargo railway bypass. The node is administered and controlled automatically between Zaprešić, Hrvatski Leskovac, Velika Gorica and Dugo Selo railway stations.
B. Using and reusing the all current infrastructure as much as possible. The grounds where the Central Marshalling Yard currently stands is valuable for the railway infrastructure, therefore is left for this particular ward or any similar, presumably cargo railway infrastructure in the future. New capacities should be sparsely added, without demolition of private residences close to the tracks except where necessary.
C. Costs. Proposed westerly double-track cargo line from Zaprešić to Hrvatski Leskovac is the conditio sine qua non for the reasonable completion of the Zagreb Railway Node. Either the costly easterly double-track cargo railway bypass Horvati – Mraclin – Mala Ostrna/Brckovljani in length of approximately 50 kilometers, with at least two bridges across the channel Sava – Odra and river Sava, further the viaducts for crossing all existing motorways, or the expensive tunneling of at least four-tracks (for separated commuter and speed lines) lines from Remetinec/Klara/Stenjevec to Čulinec in length of approximately 15 kilometers with the all necessary realigning of gas, water and sewer substructure etc. The option of not tunneling this central part enables operation with diesel high-speed railcars.
D. Future commuting and high-speed rail. The node as planned should enable the speed of 80 km/h at all passenger infrastructure. The future high-speed rails will be aligned to nodes in Zaprešić, Hrvatski Leskovac and Dugo Selo, with slowing from speed of 160-200 km/h to 80 km/h before entering the node. The added traveling time should be approx. 5-10 min. The clock-face timetable inside the node will enable the interchangeability of commuter and high-speed passenger trains.
From these principles the capacity of double-track railway, whether passenger or cargo lines, would satisfy, with necessary crossings of railway lines themselves remotely controlled at-grade, e.g. the Chicago elevated L-trains. Other means of ground transportation would pass below (or exceptionally above). In the system can be easily added more railway commuting and passenger trains, whether domestic or abroad, e.g. Austrian Railjets. Additional 3rds and 4ths tracks for passing passenger trains each other will be added at convenient places, including the chosen stations. Cargo traffic is separated through corresponding double-track lines. The passenger line to the airport should be added.



Fig. 14: The proposal for Zagreb railway node in the future (Source: own drawing based on the plan from Čabrian, 1958, p. 172; thick lines = double-track railway, thin lines = single-track railway, full lines = mixed transport, dashed lines = passenger transport, dotted lines = cargo transport, ZMS = Zagreb Main Station, ZMY = Zagreb Marshalling Yard, AIRPORT = Zagreb International Airport 'Dr. Franjo Tuđman' passenger railway station)

This task can be achieved and financed gradually:
Phase 1. Constructing the single-track cargo railway from Hrvatski Leskovac to the southern (Remetinec) curve and merging it to Klara. Consequently the cargo on the Mediterranean corridor line Budapest – Rijeka will have uninterrupted flow from Hrvatski Leskovac to Sesvete: single-track line Hrvatski Leskovac-Klara and double-track Klara-Sesvete. On the other side, the cargo on the Mediteranean corridor line Zidani Most – Budapest still possesses slightly mixed line, i.e. cargo single-track line from Zapadni Kolodvor to Trešnjevka, then mixed single-track line from Trešnjevka to Klara. The same is valid for the future Alps Balkan corridor.
Phase 2. Elevating the Main Railway Station on the viaduct, similar to Vienna Hbf. & Berlin Hbf. Temporary traffic can be organized non-interrupting nearby.
Phase 3. Constructing the passenger line from the Main Station to Airport as a single-track line, with traffic every 20-30 min, with sidings in Klara station. From Mlaka to airport the new line will be in tunnel constructed for the future double-track line, approx. 3,5 km.
Phase 4. If freight traffic exceeds capacities, constructing the third, single-track cargo line parallel and southernly from the recently mixed double-track line Sesvete – Dugo Selo, if necessary doubled, thus moving the separation passenger/cargo station from Sesvete to Dugo Selo, where Mediterranean and Alps Balkan corridors bifurcate.

Phase 5. If freight traffic exceeds further, constructing the new double-track line from Hrvatski Leskovac to Klara on new alignment, parallel and northerly from the motorway A3 on Lučko – Buzin segment. In this way the double-track cargo line from Hrvatski Leskovac to Dugo Selo will be established, also the double-track passenger line from Main Station to Hrvatski Leskovac.
Phase 6. Constructing the double-track cargo line from Zaprešić to the grade-separated junction with the double -track cargo line Hrvatski Leskovac – Marshaling Yard, between the motorway A2/A3 and the river Sava and/or channel Sava – Odra, with two simple prestressed concrete bridges respectively. After this construction the whole line between the Main Station can be aligned as passenger line and doubled until the airport. Additionally, constructing the emergency single-track railway cargo bypass between the lines Zaprešić – Marshalling Yard and Hrvatski Leskovac – Marshaling Yard, for quick moving of cargo trains from Karlovac to Slovenian border, with the single-track prestressed concrete bridge across the channel Sava – Odra.
Phase 7. Doubling all the other passenger single-track lines inside the node, with constructing of doubled sidings where necessary as four-tracks stations, because the existing railway land near the infrastructure from Podsused to Sesvete/ Remetinec enabled it.
Phase 1-7. Continuous construction of underpasses or overpasses where needed, with the goal to eliminate all at-grade intersections with other means of ground transportation, phased according to the available means.
(Phase 8. It is highly recommendable to construct the single-track railway from Podsused to Samobor, but on embankment only without the costly viaducts where they are not needed.)

SOURCES, THE REPRESENTATIVE BIBLIOGRAPHY

[1] Anon., Begründung der Nothwendigkeit, sowie der Art und Weise, wie die Landeshauptstadt Agram zu reguliren und diese Regulirung mit der successiven Stadterweiterung durch ein Statut zu erleichtern und sicherzustellen wäre [The explanation of the necessity and the way how to regulate the State capital Agram and how to facilitate and guarantee this regulation through the successive city extension by the City statute], in: Beilage zur Agramer Zeitung Nr. 46., 1865.

[2] Anon., Sammlung aller die Concession und die Constituirung der k.k. priv. Südbahn-Gesellschaft betreffenden Urkunden [A Collection of all Certificates relevant to the Concession and Constitution of the k.k. priv. Südbahn-Gesellschaft], Herausgegeben von der General-Direction der k.k. (etc.), Selbstverlag der Gesellschaft, Wien, 1868.

[3] Anon., Regulatorna osnova za proširenje grada Zagreba prema jugu [The regulation plan for the enlargement of the City of Zagreb southwards], in: VIESTI HRVATSKOGA DRUŠTVA INŽINIRA I ARHITEKTA U ZAGREBU., vol. 28, no. 3, p. 25-29, Appendix 1, 1907.

[4] Anon., GRADNJA NOVOG ŽELJEZNIČKOG MOSTA PREKO SAVE KOD ZAGREBA [The construction of the new railway bridge across the river Sava at Zagreb], in: INŽENJER, vol. 1, no. 1-2, p. 5, Zagreb, 1940.

[5] Anon., Izvješće o mreži 2020: 15.12.2019. – 12.12.2020. [The [Croatian railway] network report: Dec 15th, 2019-Dec 12th, 2020], HŽ Infrastruktura, Zagreb, 2018.

[6] Andrijević S., Bašić S., Tutek I., Željeznica u prostornim planovima grada Zagreba [The Railway as a part of spatial plans of the City of Zagreb], in: Prostor, vol. 13, no. 2 (30), p. 175-185, Zagreb, 2005.

[7] Antolić V., Seissel J., REGULATORNA OSNOVA ZA GRAD ZAGREB [The regulation plan for the City of Zagreb], in: TEHNIČKI LIST, vol. 15, no. 6-7, p. 73-76, Appendix, Zagreb, 1933.

[8] Artl G., Gürtlich G. H., Zenz H., eds., MIT VOLLDAMPF IN DEN SÜDEN: 150 Jahre Südbahn Wien-Triest [With the full steam to the south: 150th anniversary of the Southern Railway Vienna-Trieste], 2. erweiterte und ergänzte Auflage, Österreichischer Staatsarchiv, Wien, 2008.

[9] Čabrian M., KRITIČKI OSVRT NA NAJNOVIJI PRIJEDLOG ZA RJEŠENJE ŽELJEZNIČKOG ČVORIŠTA U ZAGREBU [A critical review of the newest proposal for the solution of the Zagreb railway node], in: GRAĐEVINAR, vol. 10, no. 6, p. 169-173, Zagreb, 1958.

[10] Dobronić L., Teritorijalni razvoj Zagreba [The territorial development of Zagreb], in: čovjek i prostor, vol. 2, no. 29-30, p. 2, 8, Zagreb, 1955.

[11] Dobrović N., REKONSTRUKCIJA ŽELJEZNIČKOG ČVORA ZAGREB, IDEJNA STUDIJA: ING. ARH. NIKOLA DOBROVIĆ [The reconstruction of the Zagreb railway node, a conceptual study: by Eng. Arch. Nikola Dobrović], in: čovjek i prostor, vol. 3, no. 54, p. 2-3, Zagreb, 1956.

[12] Köster B., Militär und Eisenbahn in der Habsburgermonarchie 1825 – 1859 [The military and the railway in Habsburg Monarchy between 1825-1859], Oldenbourg, München, 1999.

[13] Kreuter F., Die Verbindung der Untern Donau mit dem Adriatischen Meere durch eine Eisenbahn von Semlin nach Fiume. [The connection between the Lower Danube and the Adriatic Sea through the railway from Semlin [Zemun] to Fiume [Rijeka]], Gerold, Wien, 1848.

[14] Marinović-Uzelac A., NEKOLIKO POGLEDA NA URBANIZAM ZAGREBA: Tragom natječaja za središnje područje [A several views on the urban planning of Zagreb, following the competition for [its] central area], in: čovjek i prostor, vol. 31, no. 370, p. 32-35, Zagreb, 1984.

[15] Maurer F., Eine Reise durch Bosnien, die Saveländer und Ungarn [A journey through Bosnia, the Lands of the river Sava and Hungary], Julius Imme, Berlin, 1870.

[16] Mechtler P., ed., INVENTARE ÖSTERREICHISCHER ARCHIVE ix. INVENTAR DES VERKEHRSARCHIVS WIEN [The inventories of Austrian archives, ix. The inventory of the Traffic Archive Vienna], Ferdinand Berger, Wien, 1959.

[17] Peterčić Lj., ŽELJEZNIČKO PITANJE U REGULATORNOJ OSNOVI GRADA ZAGREBA [The railway issue in the regulation plan for the City of Zagreb], in: TEHNIČKI LIST, vol. 19, no. 19-20, p. 245-257, Zagreb, 1937.

[18] Plaschka R. G., Drabek A. M., Zaar B., eds., EISENBAHNBAU UND KAPITALINTERESSEN IN DEN BEZIEHUNGEN DER ÖSTERREICHISCHEN MIT DEN SÜDSLAWISCHEN LÄNDERN [Railway construction and capital interest in relationships between Austrian and South Slav lands [of the Habsburg Empire]], VERLAG DER ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, Wien, 1993.

[19] Roš M., Zwei neue beachtenswerte Brücken Jugoslaviens [A two new noteworthy bridges [in] Yugoslavia], in: Schweizerische Bauzeitung, vol. 115, No. 22, June 1st, 1940, p. 247-251, No. 23, June 8th, 1940, p. 264-266, Zürich, 1940.

[20] Schön E., PRIGOVOR RJEŠENJU ŽELJEZNIČKOG PROJEKTA REGULATORNE OSNOVE GRADA ZAGREBA upućen Gradskom poglavarstvu u Zagrebu [An objection to the solution of the railway node as a component of the regulation plan for the City of Zagreb, addressed to the City Council in Zagreb], in: TEHNIČKI LIST, vol. 19, no. 19-20, p. 274-275, Zagreb, 1937.

[21] Sinković M., ŽELJEZNIČKA POSTROJENJA U OKVIRU REGULACIONOG PLANA GRADA ZAGREBA [Railway infrastructure [as a constituent part] of the regulation plan for the City of Zagreb], in: TEHNIČKI LIST, vol. 19, no. 19-20, p. 266-274, Zagreb, 1937.

[22] Sinković M., KOLODVORI I KOLODVORSKA POSTROJENJA: SLIKE [Railway stations and their equipment: pictures], STRUČNI OTSJEK N. S. O-e ZAGREBAČKOG SVEUČILIŠTA, Zagreb, 1948.

[23] Sinković M., ŽELJEZNIČKO ČVORIŠTE U OKVIRU DIREKTIVNE REGULATORNE OSNOVE [The railway node [as a constituent part] of the Directive regulation plan for the City of Zagreb], in: GRAĐEVINAR, vol. 5, no. 3, p. 92-97, no. 4, p. 138-145, Zagreb, 1953.

[24] Sinković M., ZAGREB I PODZEMNA GRADSKA ŽELJEZNICA [Zagreb and the Tube/the Subway], in: GRAĐEVINAR, vol. 7, no. 5, p. 169-176, Zagreb, 1955.

[25] Sinković M., KRITIČKI OSVRT NA NAJNOVIJE PRIJEDLOGE ZA RJEŠENJE ŽELJEZNIČKOG ČVORA U ZAGREBU [A critical review of newest proposals for the solution of the Zagreb railway node], in: GRAĐEVINAR, vol. 10, no. 4, p. 93-98, Zagreb, 1958.

[26] Steinmann E., Urbanistički problem kolodvorsko -poštanskog kompleksa u Zagrebu [The urban planning problem of the Main Railway Station-Main Post Facility complex in Zagreb], in: TEHNIČKI VJESNIK, vol. 58, no. 1-6, p. 5-8, Zagreb, 1941.

[27] Strach H., red., GESCHICHTE DER EISENBAHN DER OESTERREICHISCH-UNGARISCHEN MONARCHIE. I. BAND. I. THEIL.; II. BAND. [The history of railway in the Austro-Hungarian Monarchy, Vols. 1 & 2 [of 5]], Prochaska, Wien, 1898.

[28] Stulli B., Prijedlozi i projekti željezničkih pruga u Hrvatskoj 1825-1863 I; II [Proposals and projects of railways in Croatia between 1825 and 1863. Vols. 1 & 2], SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, Institut za hrvatsku povijest, Zagreb, 1975.

[29] Szavits-Nossan S., KARLOVAČKO-RIJEČKA ŽELJEZNICA 1873 – 1923. Prilog historijatu naših željeznica. [The Karlovac-Rijeka railway 1873-1923, a contribution to [the national] railway history], in: TEHNIČKI LIST, vol. 5, no. 23, p. 316-320, no. 24, p. 335-320, Zagreb, 1923.

[30] Szavits-Nossan S., SEDAMDESETGODIŠNJICA PRVE HRVATSKE ŽELJEZNICE ZIDANI MOST-ZAGREB-SISAK (1 X 1862 - 1 X 1932) [70th anniversary of the first Croatian railway Zidani Most-Zagreb-Sisak (Oct 1st, 1862-Oct 1st, 1932)], in: TEHNIČKI LIST, vol. 5, no. , p. 129-132, Zagreb, 1934.

[31] Szavits-Nossan S., STOGODIŠNJICA PRVE (sic!) ŽELJEZNIČKE PRUGE U HRVATSKOJ (1. X 1862. - 1. X 1962.) [The centenary of the first (sic!) railway in Croatia (Oct 1st, 1862-Oct 1st, 1962)], in: GRAĐEVINAR, vol. 14, no. 12, p. 425-433, Zagreb, 1962.

[32] Васковић З., Грађење нових жељезница и наш излаз на Јадранско море. ПРЕГЛЕД УЗАНЕ И НОРМАЛНЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ МРЕЖЕ КРАЉЕВИНЕ С.Х.С. [New railway construction and the [national] interconnection with the Adriatic Sea. The map of narrow- and normal-gauge railway network of the Kingdom of S[erbs], C[roats &] S[lovenes]], in: Технички лист, vol. 3, no. 16, Прилог, Загреб, 1921.

[33] Žakić V., ŽELJEZNIČKA MREŽA U GENERALNOJ OSNOVI ZA REGULACIJU GRADA ZAGREBA [The railway network in the regulation plan for the City of Zagreb], in: TEHNIČKI LIST, vol. 15, no. 3-4, p. 59-65, Zagreb, 1934.

[34] Žakić V., ZAGREBAČKI ŽELEZNIČKI ČVOR U VEZI SA REGULACIONOM OSNOVOM GRADA ZAGREBA [The Zagreb railway node in interdependence to the regulation plan for the City of Zagreb], in: TEHNIČKI LIST, vol. 19, no. 19-20, p. 258-266, Zagreb, 1937.

WATER AND PUBLIC SPACE - ARCHITECTURAL CONCEPTS FOR REVITALIZED AREA AT THE ODRA RIVER [THE GLIWICE CANAL - KANAŁ GLIWICKI]

Małgorzata Balcer-Zgraja

ABSTRACT: This paper is a summary of the research work carried out at the Faculty of Architecture of the Silesian University of Technology in cooperation with the inland waterway harbor - Marina Gliwice, located in the socio-economic environment of the university. Projects are elaborated with the involvement of students and employees of the F. of A. The aim is to find new architectural concepts for revitalized riverside areas. Multifunctional spatial solutions for educational and cultural purposes along the Odra River will help to build a new Silesian brand. Public space accessible from the water is a strong concept, beneficial for both social and environmental reasons. Projects are carried out using a typological or conceptual approach. The empahsis is given to the processing of recognized patterns of solutions with special attention paid to the context or the search for new models – multifunctional and innovative architectural concepts.

KEYWORDS: mixed-use, multifunctional architecture, public space, river, space for culture & education

MAŁGORZATA BALCER-ZGRAJA, PHD (DSC), ENG., ARCH.

Department of Housing and Public Architecture Design
Faculty of Architecture
Silesian University of Technology
ul. Akademicka 7, 44-100 Gliwice, Poland

malgorzata.balcer-zgraja@polsl.pl

CONCEPTS FOR THE GLIWICE CANAL – THE GOAL AND ASSUMPTIONS OF THE RESEARCH WORK

In recent years, the collaboration between the Faculty of Architecture of the Silesian University of Technology and the socio-economic zone of the university has given rise to valuable research and project-related activities. For two years, one of the partners of the Faculty of Architecture has been Marina Gliwice [Excellent APU Ewa Sternal]. The above-named marina, located in the harbour of the Gliwice Canal, and, at the same time, on the "Trail of Technical Monuments" (Szlak Zabytków Techniki) has been in operation since 2019. The canal itself was built in the late 1930s and connected the city of Gliwice with the Odra river. Along 42 kilometres, i.e. from the city of Gliwice to Koźle, the historical "waterway" from the industrial Upper Silesia to the Baltic sea, passes through 6 historic locks, currently subjected to revitalisation [1]. The concept of developing a modern initiative, combining tourism with culture and education underlay the establishment of the Gliwice marina in an old harbour basin. Entrepreneurs connected with Marina Gliwice are trying to create a new "Silesian brand" and, at the same time, are looking for innovative spatial concepts [2] enabling the activation of the canal waterfront and waterway. In this way, this area could be regained by the local community as a public space to hold numerous cultural events. Within the confines of Foundation Mesa [the foundation is run alongside the enterprise of Marina Gliwice. Excellent APU Ewa Sternal], the entrepreneurs popularise water tourism and education, developing knowledge about the area of the Silesian Metropolis, closely tied to the river. Temporarily situated in the basin of the old Gliwice Harbour, the Marina is looking for new locations along the Gliwice Canal. These activities coincide with the restoration of full river transport along the Gliwice Canal within the framework of revitalisation of the Odra river, scheduled until 2030. The year 2018 was celebrated as the Local Governments' Year of the Odra River. The Silesian, Opole, Lower Silesian, Lubuskie and West-Pomeranian Voivodeships (Provinces) held numerous events promoting a new "culture of co-existence with the river" [3]. The aforesaid year celebrating the Odra river was closed with a summarizing conference Odra - the River of Culture (the original title being: ODRAzu widać kulturę – ODRA you see the culture at once) held at the Regional Institute of Culture (Regionalny Instytut Kultury - RIK) in Katowice. New solutions combined tradition and past experience resulting from the development of the region's industrial culture with innovations based on ideas concerning the utilisation of the river in the local community life. Research projects and designs executed the Faculty of Architecture are part of this new way of thinking about the river and related investments.

Collaboration with the Gliwice Marina resulted in the development of three designs at different locations. The first of the aforementioned designs was developed in design classes in winter term 2017/2018, simultaneously in two departments of the Faculty of Architecture, in the Department of Urban Planning [RAr-1] and in the Department of Housing and Architecture of Public Buildings [RAr-2]. In the latter, the design classes were conducted within the framework of the subject of the Architecture of Multifunctional Complexes of Public Buildings; the person in charge of this academic subject and module A/1, i.e. typological design, was Beata Majerska-Pałubicka (PhD (DSC) Habilitated Architect Engineer, Professor at the Silesian University of Technology); the person in charge of the subject and module B/1, i.e. conceptual design, was Małgorzata Balcer-Zgraja (PhD (DSC) Architect Engineer). The next two designs, which were developed in the academic year 2018/2019, were concerned with the study of the location of a new marina in Ujazd - within the academic subject of Design of Small Public Buildings; the person in charge of the subject and module A/4 was Zbyszko Bujniewicz (PhD (DSC) Habilitated Architect Engineer), the person in charge of module B/4 was Damian Radwański (PhD (DSC) Architect Engineer) as well as with the study of the form of water stops as "intermodal yachting locations" along the Gliwice Canal – within the scope of the academic subject of Architectural Detail, the person in charge was Jerzy Cibis (PhD (DSC) Habilitated Architect Engineer, Professor at the Silesian University of Technology). This article is concerned with the first of the above-presented designs, i.e. the part developed by the group of students (led by the author) in Department RAr-2. The project also involved other designs, including award -winning designs of a competition held within the academic subject (a total of 12 concepts were developed within the research work).

The task was concerned with examining the potential of the land neighbouring the Gliwice Harbour as a new location of the marina. The area of the old harbour basin, i.e. the current location of the marina, was transformed into a modern logistic and storage centre. As a result, the maintaining of tourist passenger traffic and the implementation of accompanying functions were significantly impeded. The revitalisation of the nearby area between the canal and Portowa Street (Harbour Street) could enable the following activities:

- development of the waterfront as the new location of the marina, with a wider access to the water as well as a car park and a direct access road from Portowa Street;
- maintaining and recovering its natural qualities, e.g. valuable riverside forest stand and, if possible, highlighting the relics of the Kłodnica Canal, the construction of which dates back to 1792-1812;
- land-bound expansion, introduction of new cultural, educational and business functions, which along with the new location of the marina could return this area to the city and local community,

- creation of a new public space accessible both from water and land; the combination of existing wasteland and design objects with the canal through function and traffic.

The investigation of the above-named possibilities was the objective during the first stage of the study-related search. Selected concepts were applied as a material for the development of a grant application submitted to the National Fund for Environmental Protection and Water Management within the Priority Axis II Environmental Protection (including adaptation to climate changes) co-financed from the Cohesion Fund within the Operational Programme Infrastructure and Environment 2014-2020.

MULTIASPECTUAL APPROACH – TYPOLOGICAL AND CONCEPTUAL DESIGN

In Department RAr-2, the project was discussed and implemented in classes in two modules selected by students, i.e. a module of typological design and a module of conceptual design. For the purpose of the project, the conceptual approach was defined as "creative", i.e. focused on the redefinition of patterns, making it possible to reject or ignore the context. The path leading to the final solution was based on "conceptual thinking", exposing the idea and the process of creation, with the physical object and detailed solutions being somehow left in the background. This approach was inspired by modern design solutions of global impact, more conditioned by time rather than by the place of creation.
The typological "analytical" and resultant approach involves "typological thinking", which attempts to "discover the true nature of things" through investigating the context and continuing good architectural patterns. The aforesaid approach is focused on examining the context of location, the tradition of a given place and the typology of regional architecture. In each of the modules, the process of reaching the final solution looked otherwise. These varying paths were presented in individual worksheets (in the form of schematic diagrams and deigns) developed by students. Most of the students successfully combined both manners of thinking during various design stages, i.e. recognition, problem transformation, task synthesis and detailed development [4]. The above-named approach could be seen in 6 selected designs [Fig.1 – Fig.6] presented in this article, initially declared as module B, i.e. focused on the search for a strong concept.

DESIGN CONDITIONS VS TYPOLOGY OF SOLUTIONS OF A MULTI-FUNCTIONAL COMPLEX

The programme assumptions of the "new marina" aimed to optimally satisfy the needs of the investor and those of the local community in terms of creating a new and attractive public space by the water, in the area reflecting its explicit industrial past. The term of marina stands for a small or medium-sized yacht harbour, a "gateway" to the city. Traditional ports were places where goods and information changed hands. As a result, ports combined functions of centres of extra-local significance with the function of the local centre. The research work was performed in classes within a subject area including services of sport, recreation, collective housing and education. The multi-functional complex was supposed to include a water-tourism and education centre with a hotel and recreation complex, an open zone of sport, recreation, outdoor events, campsite area and necessary car parks. The project–related activities included the designing of a new harbour basin with quays, floatable swimming-pool and a training and manoeuvring yard. The Marina Building was to house office rooms, a staff room, technical facilities room, chandlery, warehouses, hangars, yacht stands, workshop, bar, lecture room and a hostel. The centre of water and environmental education was to include a multi-functional hall, shop, permanent and temporary exhibition area, training rooms, workshops, multimedia room, library/media library, café, office rooms, conference rooms and a children's play-zone. The conference and hotel part was to include a reception area with a tourist information stand and a shop, rest zone, conference zone with a conference room and banquet room, gastronomic facilities, residential area, recreational facilities, staff rooms, storage area, utility room and an underground car park.

The concepts presented below were developed in a manner utilising local conditions, including:

- location in the belt between the river and the street, with access from Portowa Street (Harbour Street),

- access to the Gliwice Canal with a difference on height of several metres, restricted by steel dolphins,

- logistic centre in the old harbour: vicinity of new large-area storage halls, a new route of a railway siding and a large depot of transport containers,

- vicinity of industrial plants located by the river– Łabędy Steelworks (Huta Łabędy),

- vicinity of the water treatment plant with characteristic cylindrical water storage containers, constituting an element standing out in the area and a collector located under the canal, which limits the possible rebuilding of the waterfront,

- in the area – outline of the old Kłodnica Canal along with the old forest stand,

- significant landscape qualities, habitats of birds, greenery,

- perceiving the river as an element of the landform dividing the city.

Each of the concepts was set in the culture of the site and, as a result, includes references to the harbour [2], traditional methods of transport in inland navigation [1,2] and water storage [7] engineering structures [4,5]. Two of the designs attempt to compensate "lacking landscape" diagnosed on the site [3,6], the appearance of which will increase the attractiveness of the complex, i.e. by implementing broads and a hill.

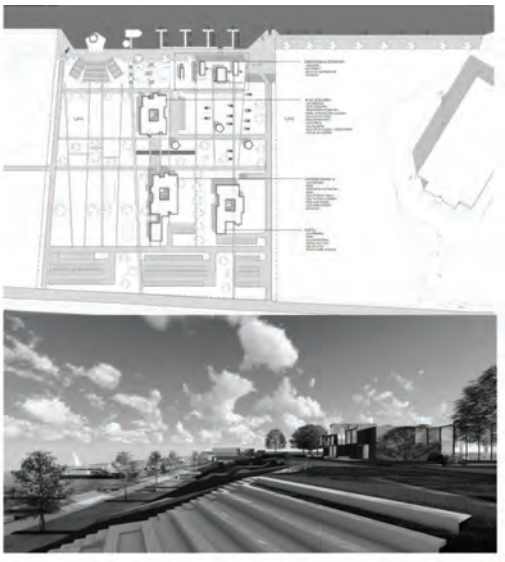


Fig. 1.: MODULAR SYSTEM; award: Elżbieta Janerka, tutor.: Beata Pałubicka-Majerska, PhD (DSc) Habilitated Architect Engineer, Professor at the Silesian University of Technology.; module B (source: RAr-2)
The site was developed by adding new elements, i.e. multifunctional pavilions composed of modular transport containers and numerous elements of landscape architecture concentrated primarily along the waterfront line. Similar containers neighbouring the harbour basin constitute an important element of the district landscape. The adapted container houses the temporary office of the Gliwice marina. The "requirements of the site" have been addressed by the scale of the project, falling within the local landscape. The author managed to avoid large-area solutions and meet programme guidelines. A response to the "necessities of the time" includes adaptability - the possibility of using recycled materials. The modular solution of the buildings and public space (located by the water) is flexible and can be modified in relation to changing transport, education, culture and business-related (or other) needs.

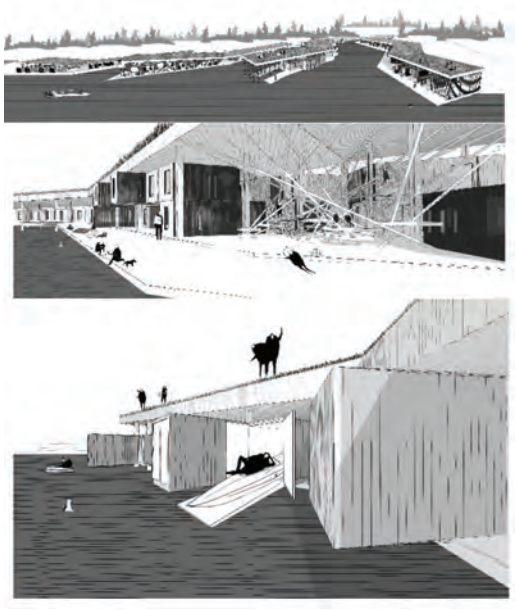


Fig. 2.: DELTA; 1st special award: Magdalena Wałek, Natalia Sikora, tutor: Anna Kossak, PhD (DSc) Architect Engineer; module B (source: RAr-2)
In this design, the authors also used transport containers, yet in this solution they were integrated by means of a larger steel structure. The form of the structure falls within the new (modified) shape of the waterfront widened along the section adjacent to the plot of land under discussion. As a result, the landscape features a system of "branches" resembling a peninsula. The waterfront line cuts deep into the land in the form of a delta-shaped area filled with water. The public space-related solution is located on the borderline between architecture and water. Local conditions inspired the authors to transform the local landscape. The result is a new quality, a recognised local centre which will contribute to the creation of a new tourist brand. A new reversed river delta-like gateway to the city is a place of the transfer of people and exchange of information. An interesting scenery with water in the background provides additional attractiveness to cultural and educational events.

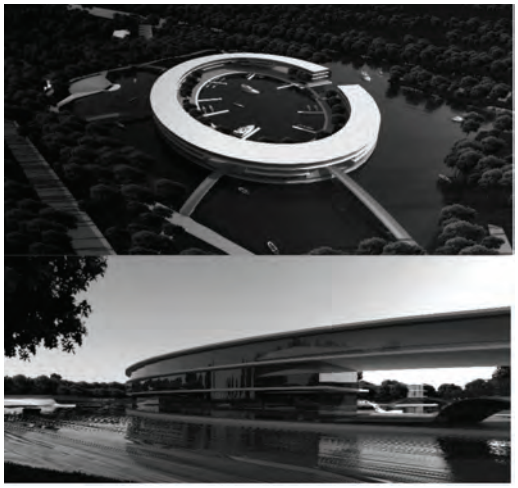


Fig. 3.: ISLAND; Marcin Serwotka, Klaudia Dziechciarz, tutor: Joanna Serdyńska PhD (DSc) Architect Engineer; module B (source: RAr-2)
In this proposal, local conditions were subjected to significant transformation. The authors suggested significant intervention in the landscape, involving a radical change of the waterfront line including the construction of a reservoir in the developed area and treating the new investment as an architectural island, a ring or an "atoll". The location-related conditions became the basis for the creation of an innovative spatial solution, some sort of a play with the form of the river and the broads. The crated public space is insular in its nature and must be reached on water. The authors intended the geometric shape and artificial landscape to become a recognisable tourist extra-local attraction located at the Gliwice Canal.

On the one hand, the conditions of the location limited expansion, yet on the other, they constituted the source of design inspirations for creating spatial solutions. The study investigating the possibility of land development constituted a proposal including various solutions of the marina, yet maintaining the identity of the harbour area, characteristic of the industrial culture of the Upper-Silesian region as well as its cultural and natural qualities. On the other hand, the goal was to find spatial solutions addressing the needs of

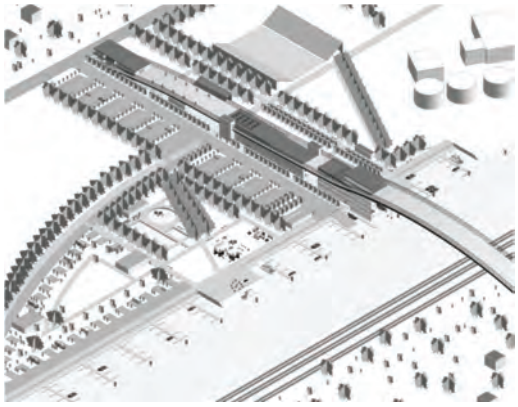


Fig. 4.: BRIDGE I; 2nd special award: Marcin Kryjak, tutor.: Małgorzata Balcer-Zgraja, PhD (DSc) Architect Engineer; module B (source: RAr-2)
Public space arranged in the form of a multifunctional bridge combining the developed bank of the canal with the district of Przyszówka. The elements of the development are arranged as a sequence of functions located under or on the bridge. A powerful, easily recognisable spatial element resembling a gateway to the harbour. The author managed to retain the consistency and continuity of the public zone from the access road to the river and make the centre available to the residents of the distant district. The public space is arranged perpendicularly in relation to the river. As a result, it is possible to retain a significant open area.



Fig. 5.: BRIDGE II; Aneta Frysztacka, Weronika Cinal, tutor: Andrzej Duda, PhD (DSc) Architect Engineer; module B (source: RAr-2)
A similar solution in the same area, also in the form of a bridge, yet characterised by a slightly different functional programme. All of the functions are located by the river, within a large-scale truss-like structure. The public space, strongly tied to the cubage of the building has been definitely transposed above the water.

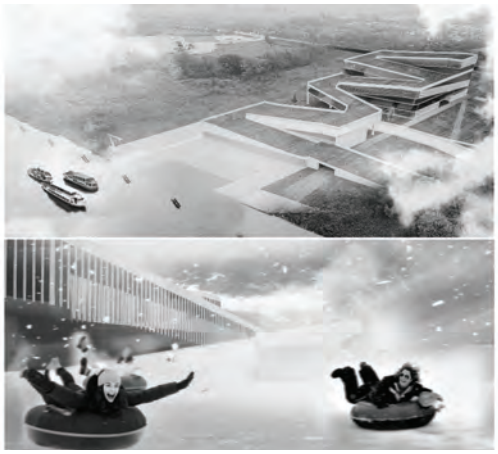


Fig. 6.: PATH; Anita Franosz, tutor.: Małgorzata Balcer-Zgraja, PhD (DSc) Architect Engineer; module B (source: RAr-2)
A zigzag-shaped large complex of multifunctional buildings with functions located sequentially, from the river towards the city, i.e. marina, hostel, educational zone (next to the relic of the Kłodnica Canal), auditorium, hotel and office area. From the side of the access road, the facade brings big city buildings to mind. The height of the building "descends" towards the marina. The fifth level includes walking areas and a winter sports resort so that the residents could enjoy the newly-opened area throughout the year. The previous activity of the marina is connected with the summertime [cruises, educational activities for children, rental of equipment, organisation of tourist and cultural events]. The author wanted to modify the foregoing by designing a new space for the residents.

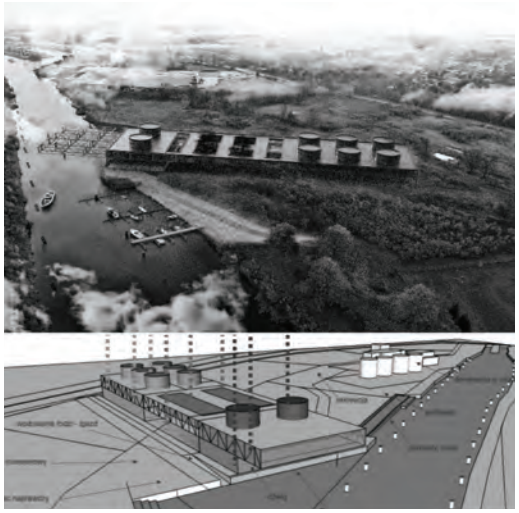


Fig. 7.: CONTAINERS; Monika Dudzik, tutor.: Małgorzata Balcer-Zgraja, PhD (DSc) Architect Engineer; module B (source: RAr-2)
A large-sized multifunctional complex arranged similar to large-area warehouses in the Silesian Logistic Centre (Śląskie Centrum Logistyczne). The geometric structure of the complex includes a gigantic steel structure containing built-in cylindrical containers (characteristic and standing out in the surrounding area), which house individual functions. The space between the pavilions is public, available all year long, and partly closed as the complex connects the street with the river. Similar to the previous concept, the educational zone is connected with the area, where the relics of the old canal are maintained.

the local community in terms of new cultural, educational and business infrastructure in accordance with the global trends concerning the transformation of post-industrial areas and buildings. The objective was to investigate the possibility of extending the range of impact of a relatively small tourist base in the area by a wide offer addressed to residents and people visiting the Gliwice Marina (from the water side - by sailors, visitors from other regions of Poland or even Europe (the Gliwice Canal is an element of the European network of waterways and, eventually, leads to Amsterdam, Paris or Marseille [5]) whereas from the side of the land – by visitors to the city being the seat of the Silesian University of Technology and an industrial centre in the Upper-Silesian Metropolis). As a result of getting connected to the European network of waterways, the area of the Gliwice harbour may regain its previous significance (after providing necessary investments which meet contemporary requirements – "necessities of the time") as a public space accessible from the water. The proposed solutions answered the question how the old (currently modernised) place connected with the transport of goods could transform into a modern place characterised by the transfer of people, flow of capital and the exchange of information. The "necessities of the time", regarded as important when developing design solutions, were inspired by the "global" trends of creating multifunctional solutions in public space:

- culture zone – a zone of "events" connected with the development of local and extra-local, social and economic initiatives – outdoor areas in the public zone and indoor technologically advanced solutions based on new media and IT;
- education zone – in accordance with the requirements of lifelong learning, the zone intended for children, youths and adults (a multi-generation model) is a place facilitating and favouring "place-based education", education in free time, rich in flexible solutions related to the area and the public space on the one hand and utilising advanced information technologies on the other; formally shaped as the "non-territorial environment" [6], using active learning spaces in buildings and conference/training; the "design" serves the purpose of building the brand-name of the company operating in the area of non-formal education and utilising the potential of the area,
- business zone – addresses the needs of the local university and business environment, the zone would be a multifunctional conference centre with accommodation, the area of collaboration, information exchange and meetings of the local community, visitors to the city and students;
- marina zone – small harbour with a training base and accommodation, an element of the complex which can function independently and be implemented as the first stage of the investment, the zone providing access to the investment from the water side,
- connections – searching for multifunctional solutions, correlations between the previously existing local components, the complex itself and the environment; a mixed use, searching for an idea of a flexible public space adjustable to the current needs;

All this has determined the direction of research of the above-mentioned group of students.

The scheme of the designed multifunctional complexes was inspired by contemporary tendencies reaching beyond what is local. By assumption, the proposed programme solutions were to be versatile.

ARCHITECTURE, PUBLIC SPACE AND NEW CULTURE OF COMMUNING WITH WATER

When discussing the issues of sustainability in the built environment one cannot ignore the economic aspect including the evaluation and optimisation of the life cycle of buildings involving the cost of fabrication, erection operation and demolition/adaptation of buildings [7]. In the competition for the best project, our partner selected the optimum solution, utilising the recycling of "industrial culture waste", retaining the landscape qualities of the area, maintaining a large biologically active area and implementing all of the assumptions of a multi-functional complex. Apart from the announcement of laureates, the value of the discussed study prepared in conjunction with students lies in the obtainment of a wide range of solutions. Such designs are valuable from an academic point of view as they include various, even most theoretical and apparently unreal conceptual solutions. The comparison of the designs enabled a typological analysis of the possible land development for the multifunctional complex with a tourist harbour (at the first investment stage). The variant study indicated a significant potential of the land. The location of a new tourist marina in the area could provide possibilities of returning the old commercial port to the local community and businesses. It could also prevent the transformation of this historically important city district into a typical storage area, i.e. the process of 'turning the back' on the Gliwice Canal. The manner of shaping space for residents leading to the river which becomes the focus of the local cultural, educational and business activity; the space arranged on the waterfront, by the river or the space accessed by water constitute various methods of regaining the river by the city through the creation of innovative, functional and spatial "hybrid systems" of water and architecture.

SOURCES

[1] M. Urbaniak, Dzieła hydrotechniki w Polsce - Kanał Górnośląski (Gliwicki), Księży Młyn Dom Wydawniczy, Łódź 2015

[2] W. Bonenberg, Architektura jako marka miasta – na przykładzie aglomeracji poznańskiej, in: Czasopismo Techniczne. Architektura R. 109, z. 1-A/1 (2012), Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, Kraków 2012, pp. 97-107

[3] Information on: https://rik.katowice.pl/centrum-dziedzictwa/odrazu-widac-kulture/

[4] J. Ch. Jones, Design Methods, second ed., John Wiley & Sons, 1992

[5] Information on: https://marinagliwice.pl/

[6] A. Harrison, L.Hutton, Design for the Changing Educational Landscape: Space, Place and the Future of Learning, Routledge, 2013

[7] B. Majerska-Pałubicka, Ecological aspects in current

housing, in: M. Perinkova, M. Nedved (Eds.), 9. Architektura v perspektive 2017, Ostrava : VSB - Technicka Univerzita Ostrava, 2017, pp. 52-56

SAFETY OF MINI ROUNDABOUTS IN PUBLIC SPACE
BEZPEČNOST MINIOKRUŽNÍCH KŘIŽOVATEK VE VEŘEJNÉM PROSTORU

Lucie Slavíková

ING. LUCIE SLAVÍKOVÁ

Department of Transport Constructions
Faculty of Civil Engineering
VŠB-TU Ostrava
Ludvíka Poděště 1875/17, 708 33
Ostrava-Poruba
Czech Republic

lucie.slavikova.st2@vsb.cz

The author completed bachelor´s and master´s studies at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-TU of Ostrava where currently continues her doctoral studies as an external doctoral student. After successful completion of the master´s degree she works as a transport construction designer.

ABSTRACT: Speaking of urbanism, the most important aspect is to create and develope a settlement formations, which are intended to create a functional and balanced units. From an architectural point of view, it is important that the city environment has a positive impact on the residents and their needs. Besides the other aspects, the appropriate adjustment of transport infrastructure is closely related to ensure the functionality of the city. In the way of humanization of housing estates, it is necessary to deal with the calming of a roads, which are intended to provide a low driving speeds and increase the safety and fluency of the traffic. For example, a roundabouts are designed to achieve low driving speeds and at the same time to decrease the potential of a car accidents by their building arrangement. In towns, especially on the roads with small traffic importance, so-called mini roundabouts are often designed. A representative inscribed diameter of such a construction on the Czech roads is between 12 metres and 23 metres. However, as the inscribed diameter decreases, the risk of a car accident increases. In terms of ensuring the safety traffic on the mini roundabouts, view conditions must be maintained, as stated in the technical reguations TP 135 Design of roundabouts on roads and local roads. The aim of this article is to provide a view conditions at mini roundabouts, whether the current solution is suitable in terms of traffic safety and what is the influence of the building arrangement on the car accidents.

KEYWORDS: Mini roundabout; traffic safety; fluent traffic; car accident; view conditions

ABSTRAKT: Pod pojmem urbanismus je třeba si představit, že se jedná o utváření a rozvíjení sídelních útvarů tak, aby se z nich staly funkční a zároveň vyvážené celky. Z architektonického hlediska je tedy důležité, aby prostředí města mělo pozitivní vliv na život obyvatel a rovněž zajišťovalo jejich potřeby. Se zajištěním funkčnosti města mimo jiné velice úzce souvisí i vhodná úprava dopravní infrastruktury. Z hlediska humanizace sídlištní zástavby je potřeba řešit zejména zklidňování komunikací, které souvisí se zajištěním nízkých jízdních rychlostí a zvýšením tak bezpečnosti a plynulosti dopravy. Pro dosažení nízkých jízdních rychlostí se navrhují například okružní křižovatky, které svým stavebním uspořádáním snižují pravděpodobnost vzniku dopravních nehod. Ve městech, zejména na komunikacích malého dopravního významu, se často navrhují tzv. miniokružní křižovatky, jejichž vnější průměr se v českých podmínkách pohybuje od 12 m do 23 m. Se zmenšujícím se vnějším průměrem však vzrůstá riziko vzniku dopravní nehody. Pro zajištění bezpečnosti provozu musí být na miniokružních křižovatkách zajištěny rozhledové podmínky, které se řídí technickými podmínkami TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích. Článek je zaměřen na zajišťování rozhledových podmínek na miniokružních křižovatkách, zdali je současné řešení vhodné z hlediska bezpečnosti provozu, a jaký vliv má na dopravní nehody její stavební uspořádání.

KLÍČOVÁ SLOVA: Miniokružní křižovatka; bezpečnost provozu; plynulost dopravy; dopravní nehoda; rozhledové podmínky

ÚVOD

Při utváření sídlištní zástavby je důležité postupovat tak, aby vznikly funkční a zároveň vyvážené celky. Vedle navrhování estetických a velkolepých staveb je potřeba zajistit rovněž pozitivní dopad na život obyvatel a vyhovět jejich potřebám. Jedním z nejčastějších požadavků na zajištění funkčnosti města je bezpečnost, které lze dosáhnout například vhodnou úpravou dopravní infrastruktury. Jedná se zejména o zklidňování pozemních komunikací ve smyslu snižování jízdních rychlostí v místech zvýšeného pohybu chodců. Vhodnou volbou je proto na vybraných místech zřizovat okružní křižovatky, které svým stavebním uspořádáním zajišťují bezpečnost a plynulost provozu a zároveň snižují pravděpodobnost vzniku dopravních nehod. Vzhledem k tomu, že původní stavební dispozice pozemních komunikací může vést k nedostatku místa pro vybudování standardní okružní křižovatky, přistupuje se k návrhu tzv. miniokružní křižovatky (dále jen MOK).

Miniokružní křižovatka je typ úrovňové okružní křižovatky, jejíž vnější průměr v českých podmínkách nepřesahuje 23 m a zároveň není menší než 12 m (12 m ≤ D ≤ 23 m). Její návrh je vhodný zejména pro komunikace malého dopravního významu a v místech s předností zprava. Pro miniokružní křižovatky je charakteristické, že zpravidla mívají zpevněný středový ostrov malého poloměru (výjimečně může být proveden vodorovným dopravním značením), jednopruhový okružní jízdní pás a jednopruhové vjezdy a výjezdy, které bývají oddělené dělícím ostrůvkem, případně dopravním stínem.

Pro zajištění bezpečnosti na MOK je potřeba vždy ověřit rozhledové podmínky. Problematika rozhledových poměrů na MOK je v České republice řešena zejména na základě současného technického předpisu TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích [1]. Dle tohoto stávajícího předpisu je rozhled na všech vjezdech do MOK zajištěn vždy jedním rozhledovým trojúhelníkem, který se vynáší pouze do sousedního paprsku nalevo od posuzovaného vjezdu, což je oproti původnímu řešení dle TP 135 [2], jak je k vidění na Obr. 1, poměrně velká změna. Nyní se nabízí otázka: je tento nový postup v zajišťování rozhledových podmínek dostačující či nikoliv?

PROVOZ NA MINIOKRUŽNÍ KŘIŽOVATCE

Zajištění odpovídajících rozhledových podmínek na miniokružní křižovatce závisí mimo jiné na jejím stavebním uspořádání. Pravidla pro stavební uspořádání okružních křižovatek se řídí zejména předpisem ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích [5], dále současně platným technickým předpisem TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích [1] a nachází-li se okružní křižovatka v zastavěném území, platí ustanovení ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací [3]. Rozměry a geometrické řešení MOK musí ve výsledku zajistit nerušený průjezd směrodatným vozidlem.

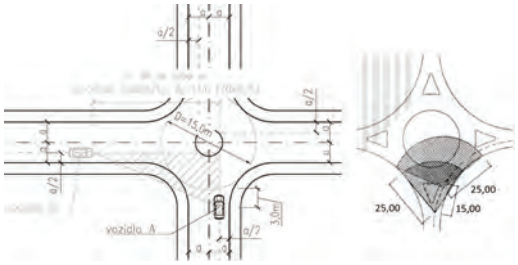
Miniokružní křižovatkou mohou bez pojíždění středového ostrova projíždět pouze osobní vozidla anebo dodávky. Vozidla větších rozměrů projíždějí křižovatkou přes středový ostrov, který je pro tyto účely tvořen vhodným materiálem, jako je například beton nebo kámen.

Provoz na pozemních komunikacích se řídí zákonem č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích [6]. Jízdou okružní křižovatkou se zabývá § 22 odstavec 5, kde

je psáno, že řidič vjíždějící na kruhový objezd označený svislými dopravními značkami „Kruhový objezd“ společně se značkou „Dej přednost v jízdě!“ nebo „Stůj dej přednost v jízdě“ musí dát přednost v jízdě vozidlům jedoucím po okružním jízdním páse kruhového objezdu.
Z hlediska jízdy miniokružní křižovatkou je dle TP 135 [1] nutné, aby vozidlo přijíždějící ke křižovatce mělo rozhled na vozidlo mající přednost v jízdě, tedy na vozidlo přijíždějící ke křižovatce z vedlejšího paprsku po levé straně (viz Obr. 1 vlevo).
Je tedy zřejmé, že mezi zákonem č. 361/200 Sb. [6] a technickým předpisem TP 135 [1] dochází k rozporu mezi pravidly přednosti v jízdě okružní křižovatkou.

Rozhledové podmínky na miniokružní křižovatce podle TP 135 [1] s platností od roku 2017

Vozidlo přijíždějící k miniokružní křižovatce musí mít vždy zajištěn nerušený rozhled na paprsky křižovatky a vlastní křižovatku včetně dopravního značení v rozsahu, který mu umožní poznat dopravní situaci a učinit tak potřebná rozhodnutí k bezpečnému uskutečnění křižovatkových pohybů. Podle technického předpisu TP 135 [1] se rozhledový trojúhelník provádí podle Obr. 1 vlevo. Jedna odvěsna rozhledového trojúhelníku se vynáší do předchozího paprsku MOK a uvažuje se v délce rozhledu pro zastavení Dz, která je stanovena dle ČSN 73 6110 [3], případně ČSN 73 6101 [4]. Druhá odvěsna rozhledového trojúhelníku se umísťuje v ose jízdního pruhu posuzovaného vjezdu tak, aby jeho vrchol byl ve vzdálenosti 3 m od vnějšího okraje okružního jízdního pásu (přibližně v místě oka řidiče).



Obr. 1.: Zajišťování rozhledových podmínek na MOK podle současných a původních TP 135 (Zdroj: vlevo TP 135 [1], Obrázek 7, vpravo TP 135 [2], Obr. 5.6 (upraveno))

Rozhledové podmínky na miniokružní křižovatce podle TP 135 [2] s platností od roku 2005 do roku 2017

Rozhledové poměry na okružní křižovatce byly podle TP 135 [2] řešeny stejně pro okružní křižovatky o vnějším průměru D < 50 m a miniokružní křižovatky. Rozhledové trojúhelníky na vjezdu se prováděly podle Obr. 2 vpravo.
Na vjezdu do OK ve vzdálenosti 3 m od okraje jízdního pásu je rozhled zajištěn z místa vzdáleného 15 m od vnějšího okraje okružního jízdního pásu a z místa vjezdu na okružní jízdní pás (vzdálenost od vnějšího okraje okružního jízdního pásu je 3 m). Délka rozhledu musí být zajištěna na délku 25 m na okružní jízdní pás, na předchozí vjezd a na následující výjezd (jsou-li připojeny).
Rozhledové trojúhelníky se dále zajišťují také na okružním jízdním pásu křižovatky, a to z místa vzdáleného 2 m od okraje středového ostrova (směrem do vozovky), přičemž řidič vozidla musí vidět do vzdálenosti 25 m na okružní pás a na nejbližší vjezd a výjezd.

PRŮJEZD VOZIDLA MINIOKRUŽNÍ KŘIŽOVATKOU

Charakteristické pro průjezd vozidla miniokružní křižovatkou je, že samotný průjezd napříč trvá přibližně jen 1 až 4 sekundy v závislosti na vnějším průměru D, pohybujícího se v rozmezí 12 m až 23 m, a na návrhové rychlosti. Při řešení průjezdu vozidla OK je rovněž důležité znát délku reakční doby řidiče. Podle ČSN 73 6110 [3] je na místních komunikacích reakční doba řidiče 1,0 s. Pro silnice platí, že dle ČSN 73 6101 [4] je reakční doba řidiče okolo 1,5 s. Vezmeme-li v potaz, že většina řidičů k miniokružní křižovatce přijíždí rychlostí 30 km/h, blíží se průjezd vozidla křižovatkou menšího průměru reakční době řidiče na vjezdu do MOK. Za těchto okolností může nastat, že řidič na vjezdu do OK nemá dostatek času k tomu, aby vhodně zareagoval na dopravní situaci a učinil bezpečný průjezd miniokružní křižovatkou bez možnosti vzniku dopravní nehody.
Dobu průjezdu miniokružní křižovatkou lze vypočíst podle následujícího základního vzorce:

$$t = s / v \qquad (1)$$

kde: t je doba průjezdu miniokružní křižovatkou, [s]
s je dráha, ujetá při průjezdu miniokružní křižovatkou, [m]
v je rychlost průjezdu miniokružní křižovatkou, [m/s]

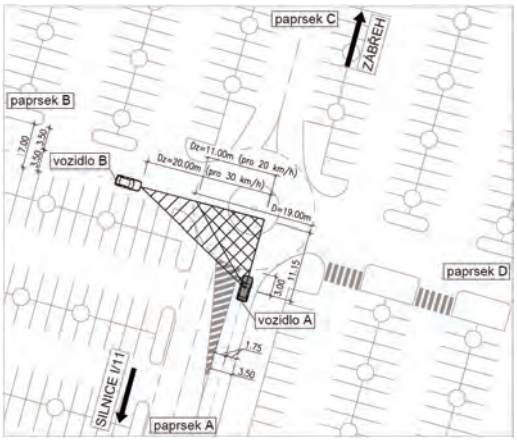
Pro jednotlivé vnější průměry a návrhové rychlosti 30 km/h (8,33 m/s) a 20 km/h (5,56 m/s) byly dle vzorce (1) vypočteny doby průjezdu vozidla miniokružní křižovatkou. Výsledné hodnoty byly zaneseny do Tab. 1.

Vnější průměr MOK D [m]	Doba přímého průjezdu MOK t [s]	
	návrhová rychlost 30 km/h	návrhová rychlost 20 km/h
12	1,44	2,16
13	1,56	2,34
14	1,68	2,52
15	1,80	2,70
16	1,92	2,88
17	2,04	3,06
18	2,16	3,24
19	2,28	3,42
20	2,40	3,60
21	2,52	3,78
22	2,64	3,96
23	2,76	4,14

Tab. 1.: Doby přímého průjezdu vozidla MOK v závislosti na vnějším průměru

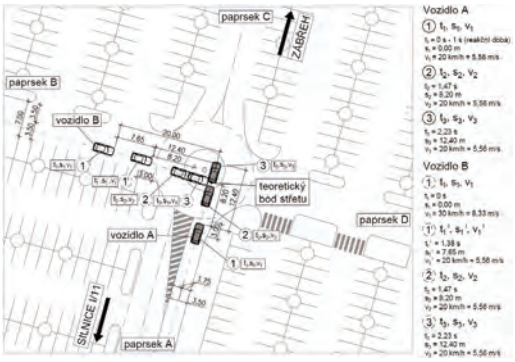
STÁVAJÍCÍ MINIOKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY VE VEŘEJNÉM PROSTORU

Pro sledování pohybu vozidel miniokružní křižovatkou a ověření, zdali je zajištění rozhledových podmínek dle TP 135 [1] dostačující, byly vybrány dvě stávající miniokružní křižovatky, které se nacházejí ve městě Ostrava. Na základě zjištěných hodnot budou stanoveny hodnoty pro zbývající MOK s vnějším průměrem od 12 m do 23 m.
První MOK se nachází uvnitř parkovací plochy v areálu nákupního centra Avion Shopping park Ostrava. Jedná se o čtyřramennou miniokružní křižovatku, která má jednopruhové vjezdy a výjezdy, oddělené na paprscích A a C dopravním stínem. Okružní jízdní pás je jednopruhový šířky 5,50 m a je veden okolo zpevněného středového ostrova. Vnější průměr křižovatky je 19 m. Přednost v jízdě je zde dána svislým dopravním značením „Kruhový objezd“ společně se značkou „Dej přednost v jízdě!“. Předpokládejme, že řidiči přijíždějí k miniokružní křižovatce rychlostí 30 km/h nebo 20 km/h. Podle zásad TP 135 [1] jsou na Obr. 2 zakresleny rozhledové trojúhelníky. Posuzovaný vjezd do MOK se nachází na paprsku A.



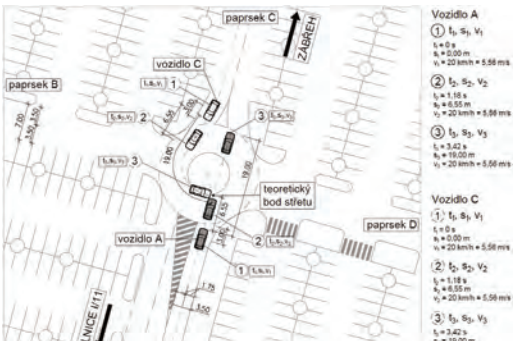
Obr. 2.: Rozhledový trojúhelník na MOK v areálu Avion Shopping park Ostrava podle TP 135 [1]

Na Obr. 3 a 4 jsou zakresleny situace průjezdu vozidel řešenou miniokružní křižovatkou. Na Obr. 3 je znázorněno schéma pohybu vozidla A z posuzovaného vjezdu a vozidla B. Vozidlo A přijíždí ke křižovatce rychlostí 20 km/h (poloha 1). Během reakční doby tohoto řidiče, která činí přibližně 1,0 s, přijíždí na paprsku B řidič vozidla B (z polohy 1 do polohy 1I), který během této doby zpomaluje z rychlosti 30 km/h na 20 km/h. V případě, že se oba ve stejnou chvíli rozhodnou vjet do dané křižovatky, vzniká možnost dopravní nehody v tzv. teoretickém bodě střetu. Střetu vozidel v tomto bodě předchází situace v poloze 2, kdy vozidlo A dosáhlo svou přídí teoretického bodu střetu ve vzdálenosti 8,20 m. Po ujetí stejné vzdálenosti se v čase 1,47 s k vozidlu A přibližuje vozidlo B. Pro danou křižovatku dojde ke střetu vozidel v čase 2,23 s (počítáno od vjetí vozidel do MOK), kdy obě vozidla ujedou vzdálenost délky 12,40 m. V případě vzniku dopravní nehody v teoretickém bodě střetu by tedy vozidlo B narazilo svou přední částí do zadní části vozidla A.



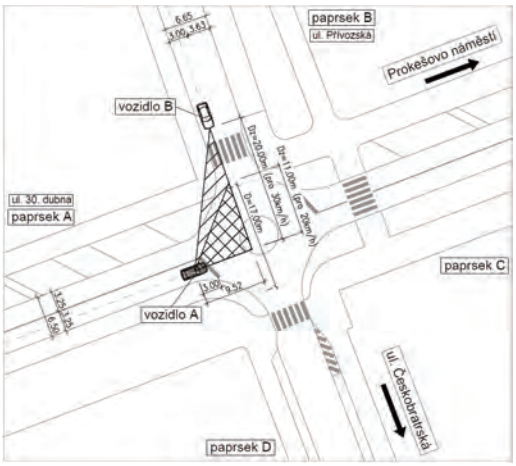
Obr. 3.: Schéma pohybu dvojic vozidel A a B na MOK v areálu Avion Shopping park Ostrava

Vzhledem k tomu, že miniokružní křižovatky mohou mít vnější průměr až 12 m, byla ověřena i situace, kdy do křižovatky současně vjíždí vozidlo A a vozidlo C z protilehlého paprsku. Na Obr. 4 je znázorněno schéma pohybu vozidla A z posuzovaného vjezdu a vozidla C z protilehlého paprsku C. Vozidla přijíždějí ke křižovatce rychlostí 20 km/h (poloha 1). Po uplynutí reakční doby řidičů, která činí přibližně 1,0 s, vjíždějí současně do křižovatky. Možnost dopravní nehody vzniká opět v tzv. teoretickém bodě střetu. Střetu vozidel v tomto bodě předchází situace v poloze 2, kdy vozidlo A dosáhlo teoretického bodu střetu ve vzdálenosti 6,55 m. Po ujetí téže vzdálenosti se k vozidlu A přibližuje vozidlo C v čase 1,18 s. Pro danou miniokružní křižovatku nedojde ke střetu vozidel A a C. V čase 3,42 s (počítáno od vjetí vozidel do křižovatky) vozidlo C dosáhlo svou přední částí teoretického bodu střetu, zatímco vozidlo A se již nachází daleko za bodem střetu. V tomto čase obě vozidla ujedou vzdálenost délky 19,00 m, což podle Tab. 1 odpovídá době přímého průjezdu vozidla miniokružní křižovatkou 3,42 s.



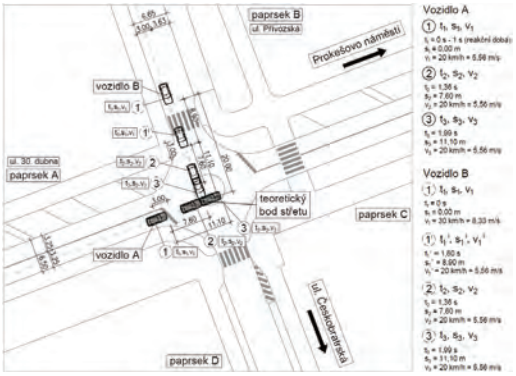
Obr. 4.: Schéma pohybu dvojic vozidel A a C na MOK v areálu Avion Shopping park Ostrava

Druhá MOK se nachází v blízkosti Nové radnice na Prokešově náměstí v Ostravě, která propojuje dvě ulice s názvy Přívozská a 30. dubna. Jedná se rovněž o čtyřramennou miniokružní křižovatku, která je tvořena neoddělenými jednopruhovými vjezdy a výjezdy. Okružní jízdní pás je rovněž jednopruhový šířky 5,50 m a je veden okolo zpevněného středového ostrova. Vnější průměr křižovatky je 17 m. Přednost v jízdě je zde dána svislým dopravním značením „Kruhový objezd" společně se značkou „Dej přednost v jízdě!". Předpokládejme, že řidiči stejně jako u předchozího příkladu přijíždějí k miniokružní křižovatce rychlostí 30 km/h nebo 20 km/h. Rozhledové podmínky na MOK podle TP 135 [1] jsou k vidění na Obr. 5. Posuzovaný vjezd do MOK se nachází na paprsku A.

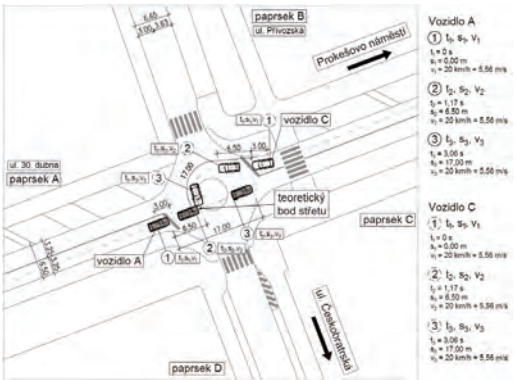


Obr. 5.: Rozhledový trojúhelník na MOK na ul. Přívozská a ul. 30. dubna v Ostravě podle TP 135 [1]

Na Obr. 6 a 7 jsou opět zakresleny situace průjezdu vozidel řešenou křižovatkou. Princip průjezdu vozidel křižovatkou je stejný jako u předchozí řešené MOK v areálu Avion Shopping park Ostrava. Rozdíl je pouze v tom, že ke střetu vozidel by došlo v kratším časovém intervalu, jelikož se jedná o menší miniokružní křižovatku. Je tedy zřejmé, že se snižujícím se vnějším průměrem narůstá riziko vzniku dopravní nehody. Na Obr. 7 je dále zakreslen pohyb vozidel z protilehlých paprsků A a C. Stejně jako u předchozího příkladu miniokružní křižovatky i zde za daných okolností nedojde k dopravní nehodě.



Obr. 6.: Schéma pohybu dvojic vozidel A a B na MOK na ul. Přívozská a ul. 30. dubna v Ostravě



Obr. 7.: Schéma pohybu dvojic vozidel A a C na MOK na ul. Přívozská a ul. 30. dubna v Ostravě

ZPRACOVÁNÍ ZJIŠTĚNÝCH HODNOT

Během sledování pohybu vozidel miniokružními křižovat-

kami byla sledována závislost vnějšího průměru MOK na vzniku dopravní nehody. Na základě hodnot zjištěných dle schémat na Obr. 3 a 6 byla vytvořena horní část Tab. 2. Rozhodující bylo porovnání vzdáleností mezi zadní částí vozidla A v poloze 3 (s3 – lvoz) a vozidla B v poloze 3, které se v danou chvíli nachází v teoretickém bodě střetu (s2 + švoz/2) a zdali dojde nebo nedojde k dopravní nehodě. Z posledního sloupce Tab. 2 je zřejmé, že se zvětšujícím se vnějším průměrem MOK klesá pravděpodobnost vzniku dopravní nehody v tzv. teoretickém bodě střetu vozidel. Naopak se zmenšujícím se vnějším průměrem MOK možnost dopravní nehody stoupá. K dopravní nehodě by nedošlo u MOK s vnějším průměrem 22 m a 23 m. Během výpočtů bylo uvažováno za směrodatné vozidlo osobní automobil celkové délky lvoz = 4,15 m a šířky švoz = 1,75 m.

vých podmínek na miniokružní křižovatce. Rozhledový trojúhelník provedený na základě požadavků TP 135 [1] zabírá nejmenší rozhledovou plochu a dle předchozích zjištění je nedostačující. Druhý rozhledový trojúhelník je navržen tak, aby byl zajištěn rozhled jak z vozidla A na vozidlo B a naopak na vzdálenost minimální délky pro zastavení podle ČSN 73 6110 [3], případně ČSN 73 6101 [4]. Jako další jsou zde k vidění rozhledové plochy zajištěné podle původních TP 135 [2]. Při pohledu na obrázek je patrné, že rozhledové pole podle původních TP 135 [2] zabírá větší plochu a je zajištěn rozhled nejen na předchozí vjezd po levé straně od posuzovaného vjezdu, ale také na vozidla jedoucí po okružním jízdním páse (soulad se zákonem č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích [6]) a na vozidla vyjíždějící na následujícím výjezdu z miniokružní křižovatky.

Vnější průměr MOK D [m]	Rychlost uvnitř MOK v [km/h]	Rychlost uvnitř MOK v [m/s]	Vzdálenost teoretického bodu střetu s_2 (*) [m]	Vzdálenost přídě vozidla A s_3 (**) [m]	$s_3 - l_{voz}$ (***) [m]		$s_2 + š_{voz}/2$ (****) [m]	Dojde ke střetu vozidel?
12,00	20	5,56	6,100	7,850	3,700	<	6,975	ANO
13,00	20	5,56	6,400	8,500	4,350	<	7,275	ANO
14,00	20	5,56	6,700	9,150	5,000	<	7,575	ANO
15,00	20	5,56	7,000	9,800	5,650	<	7,875	ANO
16,00	20	5,56	7,300	10,450	6,300	<	8,175	ANO
17,00	20	5,56	7,600	11,100	6,950	<	8,475	ANO
18,00	20	5,56	7,900	11,750	7,600	<	8,775	ANO
19,00	20	5,56	8,200	12,400	8,250	<	9,075	ANO
20,00	20	5,56	8,500	13,050	8,900	<	9,375	ANO
21,00	20	5,56	8,800	13,700	9,550	<	9,675	ANO
22,00	20	5,56	9,100	14,350	10,200	>	9,975	NE
23,00	20	5,56	9,400	15,000	10,850	>	10,275	NE

Vnější průměr MOK D [m]	Rychlost uvnitř MOK v [km/h]	Rychlost uvnitř MOK v [m/s]	Vzdálenost teoretického bodu střetu s_2 (*) [m]	Vzdálenost přídě vozidla A s_3 (**) [m]	$s_3 - l_{voz}$ (***) [m]		$s_2 + š_{voz}/2$ (****) [m]	Dojde ke střetu vozidel?
12,00	20	5,56	6,375	12,000	7,850	>	7,250	NE
13,00	20	5,56	6,400	13,000	8,850	>	7,275	NE
14,00	20	5,56	6,425	14,000	9,850	>	7,300	NE
15,00	20	5,56	6,450	15,000	10,850	>	7,325	NE
16,00	20	5,56	6,475	16,000	11,850	>	7,350	NE
17,00	20	5,56	6,500	17,000	12,850	>	7,375	NE
18,00	20	5,56	6,525	18,000	13,850	>	7,400	NE
19,00	20	5,56	6,550	19,000	14,850	>	7,425	NE
20,00	20	5,56	6,575	20,000	15,850	>	7,450	NE
21,00	20	5,56	6,600	21,000	16,850	>	7,475	NE
22,00	20	5,56	6,625	22,000	17,850	>	7,500	NE
23,00	20	5,56	6,650	23,000	18,850	>	7,525	NE

Poznámky:

(* měřeno na rameni A od přídě vozidla A v poloze 1, kde oko řidiče je ve vzdálenosti 3,00 m od vnějšího okružního pásu, po teoretický bod střetu

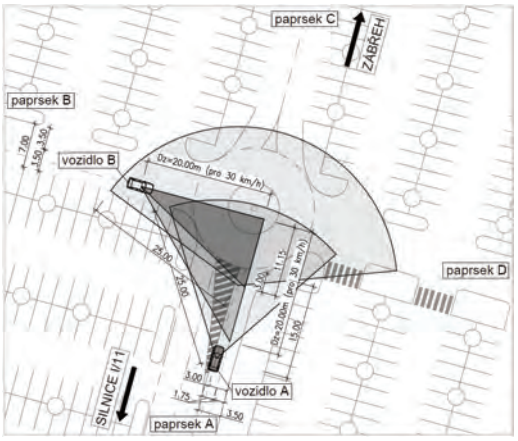
(** měřeno na rameni A od přídě vozidla A v poloze 1, kde oko řidiče je ve vzdálenosti 3,00 m od vnějšího okružního pásu, po příď vozidla A v poloze 3

(*** vztaženo k dráze vozidla A, délka směrodatného vozidla l_{voz} = 4,15 m

(**** vztaženo k dráze vozidla A, šířka směrodatného vozidla $š_{voz}$ = 1,75 m

Tab. 2.: Vznik dopravní nehody v závislosti na vnějším průměru MOK pro jízdu vozidla A a B (horní část tabulky) a vozidla A a C (dolní část tabulky)

Při sledování pohybu vozidel přijíždějících k MOK z protilehlých paprsků byly zjištěné hodnoty podle Obr. 4 a 7 zaneseny do spodní části Tab. 2. Rozhodující bylo opět porovnání vzdáleností mezi zadní částí vozidla A v poloze 3 (s3 – lvoz) a vozidla C v poloze 3, které se v danou chvíli nachází v teoretickém bodě střetu (s2 + švoz/2) a zdali dojde nebo nedojde k dopravní nehodě. Přestože se jedná o MOK s malými vnějšími průměry, při pohybu vozidel z protilehlých paprsků nedojde k dopravní nehodě. Z toho vyplývá, že při posuzování rozhledových podmínek na MOK není nutné brát v potaz rozhled na protější paprsek vzhledem k posuzovanému vjezdu. Během ověřování správnosti rozhledových podmínek vozidla A na vozidlo B a zkoumání pohybu vozidel miniokružními křižovatkami bylo zjištěno, že ve většině případů může dojít k dopravní nehodě nebo konfliktní situaci. Konfliktní situace jsou blíže popsány v následujících zdrojích [9,10,11]. Tento poznatek mě přivedl k tomu, že rozhled podle TP 135 [1], tedy rozhled na vozidlo přijíždějící ke křižovatce z vedlejšího paprsku po levé straně od posuzovaného vjezdu, je nedostačující. Aby byl zajištěn bezpečný provoz na miniokruzích křižovatkách, je nutné, aby došlo k úpravě ve způsobu zajišťování rozhledových podmínek podle současného znění TP 135 [1]. Řidiči přijíždějící ve vozidlech ke křižovatce by měli mít zajištěn takový rozhled, aby se navzájem včas zaregistrovali a přizpůsobili dané situaci způsob své jízdy. Specifika jízdy na různých typech okružních křižovatek jsou blíže uvedeny v [12, 13]. Na Obr. 8 jsou zakresleny celkem tři způsoby zajištění rozhledo-



Obr. 8.: Porovnání rozhledových podmínek na miniokružní křižovatce dle odlišných zdrojů

ZÁVĚR

Tento článek se zabývá zajišťováním rozhledových podmínek na miniokružních křižovatkách. Problematika rozhledových poměrů na MOK je v České republice řešena zejména na základě technického předpisu TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích [1]. Dle těchto předpisů je rozhled na všech vjezdech do MOK zajištěn vždy jedním rozhledovým trojúhelníkem, který se vynáší do sousedního paprsku. Na základě předchozího sledování

pohybu dvojice vozidel miniokružní křižovatkou a závěrečného zpracování zjištěných hodnot bylo dokázáno, že pro zajištění bezpečného a plynulého provozu by mělo dojít k úpravě ve způsobu zajišťování rozhledových podmínek. Za vhodnou úpravu bych považovala zajištění rozhledového trojúhelníku, který by byl navržen tak, aby byl zajištěn rozhled jak z vozidla A na vozidlo B a naopak (viz Obr. 8) na vzdálenost minimální délky pro zastavení podle ČSN 73 6110 [3], případně ČSN 73 6101 [4], anebo obnovit prvotní řešení zajišťování rozhledových podmínek na miniokružních křižovatkách podle původních TP 135 [2]. V případě, že by upravené rozhledové podmínky nebylo možné zajistit z důvodu například velmi husté zástavby okolo miniokružní křižovatky, musela by být před vjezdem do okružní křižovatky místo svislé dopravní značky „Dej přednost v jízdě!“ osazena značka „Stůj, dej přednost v jízdě“.

PRAMENY

[1] TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích, MD, 2017

[2] TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích, MD – OPK, 2005

[3] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, ČNI, 2006

[4] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, ÚNMZ, 2018

[5] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, ed. 2, ÚNMZ, 2012

[6] Zákon 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění ke dni 30. 7. 2019

[7] Google [online]. 2018 [cit. 2018-05-12]. Dostupné z: https://www.google.cz/maps/

[8] Mapy.cz [online]. [cit. 2018-05-18]. Dostupné z: https://mapy.cz/

[9] KRIVDA Vladislav. Analysis of Conflict Situations in Road Traffic on Roundabouts. Promet Traffic&Transportation: Scientific Journal on Traffic and Transportation Research. Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences, CROATIA, Volume 25, Issue 3, 2013, Pages 295-303. ISSN 0353-5320 (print), ISSN 1848-4069 (on-line). DOI: 10.7307/ptt.v25i3.296. see: http://www.fpz.unizg.hr/traffic/index.php/PROMTT

[10] KRIVDA, Vladislav, MAHDALOVA Ivana, PETRU Jan. Use of Video Analysis of Conflict Situations for Monitoring of Traffic on Urban Road Influenced by Parallel Parking. Communications. Zilina: University of Zilina, SLOVAKIA. Volume 15, Issue 3, 2013, Pages 118-125. ISSN 1335-4205. see: http://www.uniza.sk/komunikacie

[11] KRIVDA Vladislav, PETRU Jan. Usage of Video Analysis of Traffic Conflicts for the Evaluation of Inappropriately Designed Building Elements on Intersections. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2nd International Conference on Sustainable Development in Civil, Urban and Transportation Engineering, CUTE 2018; Ton Duc Thang University Hochiminh City; Viet Nam; 17 April 2018 through 19 April 2018. Vol. 143, Issue 1, 2018, article number 012056. ISSN: 17551307. DOI: 10.1088/1755-1315/143/1/012056 see: http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/143/1/012056/pdf

[12] PETRU Jan, KRIVDA Vladislav, MAHDALOVA Ivana, ZITNIKOVA Katerina. Different Types of Materials for the Physical Separation of Lanes of the Turbo-Roundabouts. 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2016: Green Buildings Technologies and Materials. Albena: BULGARIA (June/July 2016). Book 6, Vol. 2, 2016, Pages 83-90. ISBN 978-619-7105-69-8. ISSN 1314-2704. DOI: 10.5593/SGEM2016/B62/S26.012

[13] PETRU Jan, KLUDKA Michal, KRIVDA Vladislav, MAHDALOVA Ivana, ZEMAN Karel. Verification of Census Devices in Transportation Research. Acta Polytechnica. Prague: Czech Technical University, CZECH REPUBLIC. Volume 55, Issue 6, January 2015, Pages 415-421. ISSN 1210-2709, E-ISSN 1805-2363. DOI: 10.14311/AP.2015.55.0415 see: https://ojs.cvut.cz/ojs/index.php/ap/article/view/2950/3198

THE PUBLIC SPACES OF CZĘSTOCHOWA IN THE 21ST CENTURY

Malwina Tubielewicz-Michalczuk

ABSTRACT: The study concerns the analysis of the manner in which public spaces are currently shaped, and the extent to which they enhance the urban environment. The idea presented by the author in the article is illustrated with examples of green areas located along pilgrimage routes which pass through the city of Częstochowa. The paper also presents the characteristics of these areas, discusses their historical background and their relation to the neighbouring construction facilities. It also emphasises the fact that the areas discussed are integrated with the Warta river, a significant element of this landscape, flowing through the eastern part of the city – Zawodzie district. The article also contains a thorough analysis of the manner in which green areas are integrated into an express road, a street, a municipal administration building, a walking route, or a university building. The paper discusses current problems and focuses on projects completed in the XX or XXI century which link the past with the present and shaped new public space. The author attempts to prove that integrity and purposefulness in terms of connecting housing with green areas greatly influence the shape and form of modern cities, and, by the means of the selected examples, shows that a diversity of design solutions result in an attractive and human-friendly spaces while a variety of urbanistic details and properly selected colours and texture add to the visual appeal of a city. Green areas such as parks or squares have an impact on various aspects of life in a city, form its ecological conditions to aesthetic ones. They also make a city more appealing for pilgrims visiting the shrine in Częstochowa.

KEYWORDS: public spaces; green areas; pilgrims

MALWINA TUBIELEWICZ-MICHALCZUK, PH. D. ENGR.

Chair of Civil Engineering and Architecture
Faculty of Civil Engineering
Częstochowa University of Technology
69 Dąbrowskiego Street, Częstochowa
Poland

m.tubielewicz@onet.eu

Doctor of technical science in architecture and urban planning, Cracow University of Technology, Faculty of Architecture (2016). She has been carrying out academic research on changes in the urban space of Częstochowa at the turn of 20th century. She deals with problems related to the architecture and civil engineering of urban residential buildings, public utility buildings and trends in shaping modern public space.The works carried out by her comprise e.g. renovated, old historical buildings and the new projects devoted to various purposes, influencing the form and development or urban space.

In the 21st century the architecture, housing and construction, public spaces, and green areas of Częstochowa have been subjected to numerous changes. It is a result of development processes that the city has undergone. These changes, to a considerable extent, enhance the beauty and aesthetics, and concerns mostly the green areas of the city and their relation to the neighbouring construction facilities. The role of urban green and city parks, especially modern ones, and their impact on aesthetics and the manner of shaping public spaces was presented by Agata-Zachariasz in her paper [1]. As far as the problem of the so called „cityness of a city" and the perception of the relationship between a building and the surrounding space is concerned, it was discussed by Jacek Gyurkovich [2] on the basis on his own work experience. The landscape and architecture planning of Częstochowa, a powiat city in Silesia Province, was influenced to a great extent by the river Warta and its tributaries, constantly up-building districts of the city, especially northwards and westwards, and the development of an expressway. An important element of the landscape of Częstochowa is urban green, which was described by Juliusz Braun in 1979: The disposition of green areas on the city premises is still uneven, and their general number is scarce, therefore, any attempts aiming at an improvement of this should be admired… [3]. Apart from the already existing parks adjacent to JasnaGóra Monastery, where the tree stand is constantly taken care of and which constantly undergo renovation in terms of planting of new bushes and perennials, new local parks have appeared in other locations within the city. They are green areas of different sizes are frequently situated in the proximity of a promenade, city walking routes, on waterfronts, or situated between the buildings in the city.

At the beginning of this century attention and care were given to old green areas on Częstochowa (a park, square, lawn). However, new green areas, which not only serve a decorative purpose but also complement in a harmonious way their surroundings and adjacent buildings, have also appeared. They are located along foot pilgrimage routes which lead to JasnaGóra.

An example of a small area of urban green is Gabriel Narutowicz Park established in 1920, situated in the western area of the city called Zawodzie, on the flood-meadows of the Warta river, to the right of a pilgrimage route leading to the Monastery on JasnaGóra. When it was created, its area covered 5.86ha [5]. The area was reduced to 3.85ha in the 1970s as a result of the decision to build DK-1 national road extending from the southern part of the park. Not only the area of the park decreased, but also some elements pf the park were eliminated, such as a band shell, a football pitch, some walkways and cycle paths, wooden benches, greenery, and, what is the most important for Zawodzie inhabitants, a possibility to cherish nature. A statue of Gabriel Narutowicz created in 1930 by Stefan Policiński was relocated to a nearby school – a former all-girls Teacher's University. In the proximity, there was a building of a hospital, still under construction [6]. The age of the park manifests itself in its old-growth forest; there can be found sugar maples [7], lime trees, chestnuts, weeping willows, hornbeams, oaks, hawthorns; and an alley stretching from the east to the west all lined with Lombardy poplars. Owing to current restoration works, the tree-stand next to the DK1 Road was populated with trees, namely with Japanese flowering cherry (Prunusserrulata), trees with pyramid-like crowns with pink flowers and leaves changing colour with each season typical for park alleys. There are also planted decorative red oaks, catalpa, beeches, Austrian pines, wild crabs (Malus pumila). Currently, new herbaceous borders are also being created. In the park there are also numerous walkways with wooden benches and lighting, and an area



Fig. 1 Gabriela Narutowicz Park, photo by M. Tubielewicz-Michalczuk

designated for a playground for children. The park greenery which is located next to a school and hospital building provides a microclimate, is a form of an observation deck, and is a sound-absorbing element as it decreases the noise from a nearby street and an express road. Additionally, due to its proximity to a two-lane road, it greatly enhances ecological balance of the area. (Fig. 1) Warta, the river which flows west to the park area, adds to the beauty of this place. The park itself impairs greenery to the boulevards along the river.

In the centre of Częstochowa there is Solidarity Square. (Fig. 2)

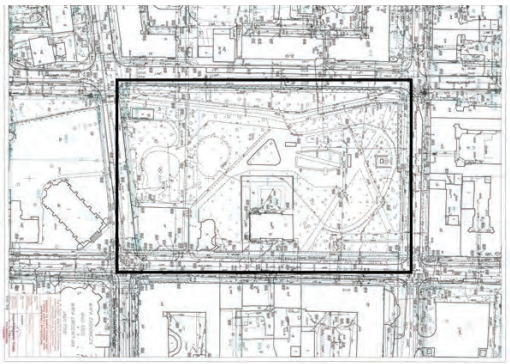


Fig. 2 Site and height plan of Solidarity Square prepared by M. Tubielewicz-Michalczuk, Ph.D. Engr.

Its name - written in red capital letters – can be easily noticed as it is placed on the lawn, among colourful pansies and decorative plants. The square was created in the years 1950 – 1955 in a place where in the past were gardens. It was the time when Dr H. Jordan's game parks were created. The area itself, with its rich greenery and its purpose, refers to green gardens often established in cities. This plot of land is covered with plants, it also has a direct access to the adjacent streets. In its centre, to which lead all the paths and walkways, there is a memorial tablet made of granite with dates of three Silesian Uprisings. It commemorates the participation of citizens of Częstochowa in Silesian Uprisings, their sacrifice when fighting for the sake of the Silesian region. On the square there is a fountain with a sculpture covered with mosaic. It depicts a woman with two faces in a sitting position. It was designed at the turn of the 1960s and 1970s [8].The ceramic sculpture and the fountain basin were renovated in 2008. The area where the fountain with water splashing from below the ground is placed is surrounded with a ledge, there is also a wooden landing that runs through the middle of it. The area was designed so that it could serve as a playground for children where sandpits, swings, etc. can be found. This section of the square is located in its southern part, therefore it is well lit by the sun. All the paths and walkways which cross one another ensure good communication and connection between different areas of the square. There is also a small restaurant with an outdoor cafe next to it, which offers yet another possibility of spending free time there. The square is planted with a variety of trees, such as oaks, lime trees, maples, rowan berries, hawthorns, Japanese cherries; and bushes: dropworts, barberry,cotoneaster. Its vegetation cover and the fact that it has become a habitat for many species of native birds makes the square an attractive public space. Residential buildings, the City Council buildings, and old tenement houses are in harmony with the greenery of square, and, therefore, create an attractive and convenient facility for people for relaxation, and for claimants visiting nearby offices or the City Council buildings it is a place where they can rest. The square itself is located in a very convenient area; in the proximity of municipal public transport so the access to other districts of the city is easy, and also, the main street of Częstochowa – the Holy Virgin Mary Avenue is within a walking distance from Solidarity Square. (Fig. 3)

Near Solidarity Square discussed above there is another square which, in a harmonious way, complements the round body of the Registry Office building [9]. The square on which the building is located is accessed to by means of two sets of steps and is partitioned by pathways and belts of greenery. The terrace-like topography of the area provides an opportunity to view the square from different sides.



Fig. 3 the Solidarity Square photo by M. Tubielewicz-Michalczuk

It is planted with a variety of trees and bushes, such as fir trees, cypresses, a Japanese cherry, barberry, dropworts, arborvitae, or junipers, which enliven the landscape. (Fig. 4)



Fig. 4 The Registry Office photo by M. Tubielewicz-Michalczuk

des an opportunity to view the square from different sides. It is planted with a variety of trees and bushes, such as fir trees, cypresses, a Japanese cherry, barberry, dropworts, arborvitae, or junipers, which enliven the landscape. (Fig. 4)

The square surrounding a large building of The Higher Theological Seminary erected in 1991 with its thoroughly designed plantings composed on the principle of contrasts between colours, shades, and textures and carefully designed pathways comprises a user-friendly space [10]. Apart from atmospheric plant compositions, there are also various trees: fir trees, birches, pines, maples; or bushes, such as a barberry, dropwort, cotoneaster, firethorn, rhododendron, cypress, and multiflora rose. The buildings are enclosed with a formed common hornbeam hedge. Clinker ledges filled with different plants serve as a decoration to the square. A statue of The Virgin Mary placed on a pedestal adds a special character to the place. The project is characterized by harmony and aesthetics, enhances contemplative mood, while the prevailing green colour complements the surroundings. Pilgrims walking to the Monastery on JasnaGóra often choose this place as one of their final stops before they reach the destination to find some rest. (Fig. 5)

A lawn situated in front of Henry Sienkiewicz Secondary School serves as a decoration to the Third Holy Virgin Mary Avenue. Its area comprises the surroundings of the school and the monument of Henryk Sienkiewicz, the patron of the school [11]. Its rich vegetation cover in a form of trees



Fig. 5 The Higher Theological Seminary photo by M. Tubielewicz-Michalczuk



Fig. 6The statue of Henryk Sienkiewicz – the lawn photo by M. Tubielewicz-Michalczuk

a mugho pine, lime tree, maple – and bushes – a dropwort, yew, barberry, snowberry, an arborvitae and numerous ferns – creates a landscape around 1859 school buildings [12].

There is a link between the vegetation cover of the lawn and the main street of the city - avenues leading to the National Shrine of Our Lady of Częstochowa (Fig. 6)

CONCLUSIONS

Designing green areas, integral spaces between a construction object and its surroundings, equals care of the aesthetic side of the city and the standard of living of its inhabitants. Nature is being rediscovered in terms of becoming a material for architecture, and public space where people live. Elements of nature understood as materials are not just a mere addition to architecture but also have their practical use [13]. The discussed urban green shape new public space, impair a proper quality to the city landscape where green areas are connected with the surrounding buildings, a river which flows in the proximity, or an express road. They influence the ecology and the visual appeal of the city, serve as observation decks and places where people can rest, they add special atmosphere to nearby buildings and enrich the experience of pilgrims who come to visit the city and the Shrine. All in all, they exert an impact on the beauty of the city landscape.

SOURCES

[1] A. Zachariasz, Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych, Kraków 2006.

[2] J. Gyurkovich, Architektura przestrzeni miasta, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2011.

[3] J. Braun, Częstochowa urbanistyka i architektura, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1979 s.115.

[4] M. Tubielewicz-Michalczuk Areas adjacent to Jasna Góra and their architectural and landscape value for contemporary pilgrimages.World Multidisciplinary Civil Engineering-Architecture-Urban-Planning Symposium – WMCAUS. Praga 2018, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, s. 1-10.

[5] B. Snoch, Mała encyklopedia Częstochowy, Wydawca Towarzystwo Przyjaciół Częstochowy, Częstochowa 2002 s.129.

[6] M. Zwoliński, Przewodnik po Częstochowie ISBN 83-902642-2-6 s.46.

[7] City Council Resolution No 717 /LXII/ 2010 from 28.06. 2010 established the following tree – a sugar maple – a nature monument, aged around 100 years, www.czestochowa.pl/364, pomniki przyrody.

[8] The author of the statue is Włodzimierz Ściegienny (1921-1990) a Polish architect and painter, connected with Częstochowa.

[9] The Wedding Hall – designed in 1970s-80s by Włodzimierz Ściegienny Rotunda. One of the most unique and renown buildings of Częstochowa.

[10] The Higher Theological Seminary of Częstochowa Archdiocese : http://www.seminarium.czest.pl/.

[11]Henryk Sienkiewicz statue by a painter from Częstochowa, Stefana Policiński, created in the years 1969 -1973. The writer is depicted in a sitting position with an open book on his lap.

[12] The 4th Secondary School in Częstochowa https://www.sienkiewicz.czest.pl/

[13] P. Haupt, Naturalne elementy kompozycji w kształtowaniu współczesnej przestrzeni miejskiej. Relacje budynku z otoczeniem, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2015.

THE ISSUES OF INTERSECTIONS SAFETY IN THE CITY CENTRES

PROBLEMATIKA BEZPEČNOSTI KŘIŽOVATEK V CENTRU MĚSTA

David Mácha - Jakub Novák - Vladislav Křivda - Jan Petrů

ING. DAVID MACHA

Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University of Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava–Poruba
Czech Republic

david.macha@vsb.cz

The author works as an internal doctoral student at the Department of Transport Constructions and deals with traffic engineering issues, especially atypical intersections.

ING. JAKUB NOVAK

Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University of Ostrava
L. Podéště 1875/17
708 33 Ostrava–Poruba
Czech Republic

jakub.novak.st2@vsb.cz

The author works as a doctoral student within the combined study at the Department of Transport Constructions and deals with traffic engineering issues, especially transport modelling.

DOC. ING. VLADISLAV KRIVDA, PH.D.

Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University of Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava – Poruba
Czech Republic

vladislav.krivda@vsb.cz

The author is a head of the Department of Transport Constructions and deals with traffic issues in all forms, especially traffic engineering issues.

ING. JAN PETRU, PH.D.

Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University of Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava–Poruba
Czech Republic

jan.petru@vsb.cz

The author works as an academic worker at the Department of Transport Constructions and deals with traffic issues in all forms, especially transport constructions issues.

ABSTRACT: This article deals with problematics transport safety at the atypical intersections in the historic city centres in Czech Republic.
Atypical intersections are meant as intersections with non-standard construction and non-standard traffic engineering solution. Important role in the building of these intersections makes an architecture in interested location, because of routing and necessity crossing roads in locations with historical buildings and quantity architectural elements. These places, in combination with the traffic increase, represent a lot of safety risks.
Intersections with inappropriate crossing angle, insufficient space for driver views and traffic load within one traffic current, which are parts of most city centres in Czech Republic, creates space for formation of conflict situations in traffic within automobile, pedestrian and often rail transport. From the transport point of view, we classify there all dangerous situations that, in extreme cases, lead to traffic accidents. With increasing traffic volume on existing roads, conflict situations are increasing and modifications need to be designed to eliminate them. However, these modifications must respect existing buildings and the overall layout of the space.

KEYWORDS: transport; intersection; safety; conflict situation

ABSTRAKT: Příspěvek se věnuje problematice bezpečnosti dopravy na atypických křižovatkách v historicky budovaných centrech měst v České republice.
Atypickými křižovatkami jsou míněny křižovatky s nestandartní stavební úpravou a nestandartním dopravně inženýrským řešením. Podstatnou roli při vzniku těchto křižovatek hraje architektura dané lokality, ve smyslu nutnosti vedení a křížení pozemních komunikací v prostorech s historickou zástavbou a s množstvím architektonických prvků. V kombinaci s růstem intenzity dopravy představují takováto místa jistá bezpečností rizika.
Křižovatky s nevhodným úhlem křížení, nedostatečným prostorem pro rozhledy řidičů a dopravním zatížením v rámci jednoho dopravního proudu, jež jsou součástí center většiny měst v České republice, tedy vytváří prostor ke vzniku konfliktních situací v rámci automobilové, pěší a často i kolejové dopravy. Řadíme zde z dopravního hlediska veškeré nebezpečné situace, které v krajním případě vedou ke vzniku dopravních nehod. Se stále rostoucí intenzitou dopravy na stávajících pozemních komunikacích dochází k nárůstu konfliktních situací a je nutné navrhovat opatření, která vedou k jejich eliminaci. Tato opatření však musí respektovat stávající zástavbu a celkové uspořádání prostoru.

KLÍČOVÁ SLOVA: doprava; křižovatka; bezpečnost; konfliktní situace

ÚVOD

Doprava osob a zboží, respektive z pohledu stavebního dopravní stavby, jsou součástí dnešního běžného života stejně jako architektura či kterékoliv jiné odvětví současného stavebnictví. Doprava osob a materiálů má, co se týče intenzit provozu a hustoty dopravy, stále rostoucí tendenci. I v souvislosti s tímto trendem roste poptávka po dopravní obslužnosti území, mezi něž řadíme také města a jejich centra, potažmo centra historická. Doprava v tomto ohledu přináší mnohá pozitiva a je důležité ji vnímat jako jednu z priorit. Na druhé straně je úkolem vlastníků komunikací a jejich správců, přizpůsobit dopravu uživatelům, tedy řidičům či například chodcům, tak, aby byla co nejbezpečnější. Bezpečnost dopravy v centrech měst se týká především problematiky výskytu atypických křižovatek, jelikož historicky daná a architektonicky významná uliční síť je v tomto případě předem definována a nelze ji ve většině případů měnit. Pozemní komunikace, které se v takovéto architektonické zástavbě stýkají a protínají utváří prostor pro výskyt nebezpečných situací z pohledu účastníků provozu. Problematiku bezpečnosti křižovatek v centru města lze považovat za:

- problematiku bezpečnosti dopravy automobilové,
- problematiku bezpečnosti dopravy cyklistické,
- problematiku bezpečnosti dopravy pěší,
- problematiku bezpečnosti dopravy kolejové.

K vyhodnocování nebezpečných situací a jejich predikci, potažmo i návrhu řešení, se užívá dopravních průzkumů. Dopravní průzkumy v různých formách mají za úkol analyzovat a vyhodnocovat intenzitu provozu a kapacitní řešení dané křižovatky, stavební uspořádání včetně realizovaných stavebních úprav či nevhodnosti rozhledových poměrů na křižovatce, a především vznik nebezpečných konfliktních situací v souvislosti s provozem. Součástí dopravních průzkumů tedy bývá videoanalýza konfliktních situací čili takových okamžiků či situací v silničním provozu, kdy vzniká, respektive může vzniknout, pro některé účastníky větší než obvyklá míra nebezpečí. [1]

ATYPICKÉ PRVKY KŘIŽOVATEK V NÁVAZNOSTI NA ARCHITEKTURU LOKALITY

U atypických křižovatek rozpoznáváme několik prvků, které jsou pro atypické křižovatky typické. V praxi se lze z pohledu běžného řidiče setkat s křižovatkami s tzv. zalomenou přednostní. Tedy s úrovňovou křižovatkou se třemi nebo čtyřmi paprsky, na které hlavní komunikace nesleduje přímý směr,



Obr. 1.: Křižovatka se zalomenou předností - centrum Ostravy

ale odbočuje vpravo nebo vlevo. [2] Takovéto atypické křižovatky vznikají z důvodu významného směrování intenzit dopravy nepřímým dopravním proudem. Z pohledu kapacitního se tedy jeví tyto křižovatky jako vhodné a jako finančně nenáročné řešení respektující architektonickou zástavbu a urbanistické prvky dané lokality, jelikož v rámci takovýchto úprav nedochází k žádným stavebním zásahům. Nicméně z pohledu bezpečnosti se jedná o typ křižovatky, typický svou nepřehledností a velmi velkým výskytem konfliktních situací, potažmo zvýšenou nehodovostí. Speciálním typem jsou pak křižovatky s celkovým počtem ramen vyšším než čtyři.

Dalším netypickým a nebezpečným prvkem křižovatek v centrech měst je nevyhovující úhel křížení. Dle ČSN 73 6102 je úhel křížení pozemních komunikací stanoven v rozmezí 75 až 105 stupňů a ideálně by mělo být toto křížení kolmé. [2] Mnohdy se však lze setkat s úhlem křížení menším či větším, právě z důvodu již existující zástavby, případně historicky daným vedením komunikací ve městech a jejich nutnosti napojení na komunikace budované později. V některých případech se lze setkat s křižovatkami kombinující špatný úhel křížení s nepřímým vedením hlavní komunikace.



Obr. 2.: Křižovatka s nevyhovujícím úhlem křížení - centrum Ostravy

Spousta atypických křižovatek také bývá z pohledu bezpečnosti doplněna o nevhodné čili pro řidiče, cyklisty a chodce špatně čitelné a špatně pochopitelné dopravní značení. V tomto směru lze uvést nedostatečné dopravní značení nejen svislé, ale také dopravní značení vodorovné, které bývá mnohdy problematické, vzhledem k jeho údržbě.

Mezi další prvky snižující bezpečnost můžeme řadit umístění, z dopravního hlediska nepřípustných leč architektonicky významných, objektů v okolí křižovatky. To platí především pro historické částí center měst. Dále se pak jedná o nevhodný povrch pozemních komunikací tvořící křižovatku. V historických částech města se lze tedy setkat s množstvím speciálních krytů vozovek, jež jsou ovlivněny užitím daných materiálů v lokalitě ve vztahu k historické zástavbě. Setkáváme se tak například s různými typy kamenných dlažeb a podobně. V neposlední řadě zde řadíme také špatně řešené osvětlení prostoru komunikací, křižovatek a přechodů pro chodce.

VLIV ATYPICKÝCH PRVKŮ NA BEZPEČNOST DOPRAVY AUTOMOBILOVÉ A KOLEJOVÉ

V souvislosti s výše uvedenými prvky a v kombinaci se spoustou prvků doprovodných dochází ke zhoršování bezpečnosti a vzniku situací, které mohou vést ke vzniku dopravní nehody.

Hlavní roli při vzniku konfliktních situací hraje lidský faktor, avšak stavební a dopravně inženýrská řešení atypických křižovatek, mohou lidskou chybovost podpořit či omezit. U křižovatek v centrech měst se v souvislosti s nevhodným dopravním řešením setkáváme s problémy, kterými jsou:

- špatné rozhledové poměry,
- parkování vozidel v okolí křižovatek, zastávky MHD,
- plochy křižovatek (malé či příliš velké),
- absence tzv. samo vysvětlujících prvků (např. psycholog ické přednosti).

Problematika rozhledových poměrů, úzce spojená se špatným parkováním vozidel v lokalitě s atypickou křižovatkou, je řešena v ČSN 73 6102. [2] U křižovatek, u nichž se vyskytuje špatný úhel křížení či u křižovatek v historické zástavbě se lze setkat s nedodržením požadavků současné normy na délky stran rozhledových trojúhelníků, které jsou pro reakci řidiče vozidla na vedlejší pozemní komunikaci vůči vozidlu na hlavní pozemní komunikaci potřebné. Příčinou je v mnoha případech také právě nevhodné podélné či kolmé parkování vozidel, které brání v rozhledu, či umístění zastávek městské hromadné dopravy v blízkosti křižovatek z důvodu stísněných prostor k umístění zastávek zabezpečujících obslužnost území.



Obr. 3.: Špatné rozhledové poměry - centrum Ostravy

Malé či velké plochy křižovatek jsou dalším typickým rysem pro centra měst a vedou ke zvýšení rizika vzniku konfliktních situací. Velké plochy jsou problematické vzhledem k nepřehlednosti situace v křižovatce při křížení a vyhýbání se vozidel. Malé plochy naopak postrádají odbočovací pruhy, jejichž absence vede k psychologickému tlaku na odbočujícího řidiče dávajícího přednost v jízdě. Atypické křižovatky s tzv. zalomenou předností jsou v tomto ohledu velice rizikové.

Samo vysvětlující prvky pozemní komunikace souvisí s kognitivní psychologií řidičů. Dopravní prostředí by mělo vyvolávat správná očekávání týkající se vlastního chování řidičů, stejně jako přítomnosti a chování ostatních účastníků provozu. [3] Křižovatky s běžným vedením hlavní komunikace, s klasickou stavební úpravou a ideálními dopravně inženýrskými podmínkami jsou z pohledu psychologie uživatelů přehledné, bezpečnější a s výskytem minimálního množství konfliktních situací. U atypických křižovatek je častá absence prvků, které řidiči dokáží napomoci v otázce dávání přednosti v jízdě, přehlednosti situace či odlehčení stresové zátěže, kterou speciálně některá komplikovaná odbočení dokáží utvářet. Mezi samo vysvětlující prvky u křižovatek, které jsou aplikovatelné i v rámci stísněných nebo naopak rozsáhlých prostor křižovatek řadíme například:

- odlišný typ povrchu a šířka vedlejší pozemní komunikace,
- akustické a vizuální prvky na vozovce,
- zřetelné vodorovné dopravní značení,
- vhodné užívání obrubníků a příčných prahů,
- změnu barvy osvětlení v kritickém místě (žluté a bílé svět lo).



Obr. 4.: Atypická křižovatka s tramvajovou dopravou - centrum Ostravy

Pokud je v centru města zavedena kolejová tramvajová doprava, je situace bezpečnosti na neřízených atypických křižovatkách z pohledu bezpečnosti ještě složitější. Na těchto křižovatkách je výskyt konfliktních situací a nehod velmi vysoký. Ztížené podmínky pro řidiče se zde kombinují se specifickými prvky a pravidly tramvajové dopravy. Ponechávat křižovatky tohoto typu bez řízení světelnou signalizací, případě bez omezení v provozu je bezpečnostním rizikem.

VLIV ATYPICKÝCH PRVKŮ NA BEZPEČNOST DOPRAVY PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ

Nepostradatelným a nejrozšířenějším typem dopravy pro centra měst je doprava pěší. Nemalou část pak prezentuje doprava cyklistická. Oba druhy dopravy jsou typické zranitelností svých účastníků, tedy chodců a cyklistů. Přechody pro chodce, místa pro přecházení a přejezdy pro cyklisty, které jsou součástí křižovatek, jsou bezpečnostně rizikovými místy. Vzhledem k faktu dominance pěší dopravy je nutno takováto místa eliminovat a pěší dopravu vnímat jako preferovanou.
Pro pěší dopravu jsou bezpečnostním rizikem atypické křižovatky, u nichž není dodržen rozhled řidiče na přechod pro chodce či nevhodné umístění přechodu. Tato forma rizika se vyskytuje ve stísněných podmínkách velice často. Řidič motorového vozidla nemá v mnoha v případech možnost dát chodci bezpečně přednost. Současný trend je umisťování míst pro přecházení z důvodu levnější údržby a zrušení přednosti chodců. Speciálním typem jsou přechody pro chodce vedoucí v rámci křižovatky skrz tramvajový pás. Na těchto typech přechodů má na základě zákona [4] přednost v jízdě kolejové vozidlo a je zde žádoucí budování bezpečnostních ostrůvků, popřípadě zavádění světelných signalizačních zařízení. Idéalním případem pro pěší a cyklistickou dopravu je však celkově budování zón s vyloučením dopravy motorových vozidel.

VYHDNOCOVÁNÍ KONFLIKTNÍCH SITUACÍ, ŘEŠENÍ RIZIKOVÝCH MÍST

K vyhodnocování konfliktních situací nám v rámci dopravního průzkumu křižovatky slouží videoanalýza konfliktních situací. Videoanalýze předchází pořízení videozáznamu provozu, který je následně analyzován. Výsledkem takovéto analýzy je detailní mapový podklad obsahující místa tvorby konfliktních situací včetně popisů jednotlivých konfliktních situací. Pro účely této analýzy se užívá klasifikací, respektive klasifikačních symbolů, jednotlivých vzniklých situací, a to v souvislosti s mírou závažnosti konfliktu, způsobem vzniklého konfliktu a v souvislosti s účastníky konfliktu. [5] Výsledkem analýzy je pak určení ukazatele relativní míry konfliktnosti a následný návrh řešení z dopravně inženýrského a dopravně stavebního hlediska.
Možností řešení rizikových míst je mnoho. V lokalitách, ve kterých rozsáhlé rekonstrukce nepřipadají v úvahu, ať už z důvodu prostorových či architektonických, jde o úpravy formou minimálních zásahů. Takovouto formou může být například budování miniokružních křižovatek. Miniokružní křižovatka je úrovňová křižovatka se zpevněným středovým ostrovem, který může být výjimečně vyznačen pouze opticky. Základní filozofií tohoto typu křižovatky je usměrnit a zpomalit projíždějící vozidla. Má podobnou charakteristiku jako okružní křižovatka, kde však projedou po okružním pásu pouze osobní vozidla, případně dodávky. Průjezd větších vozidel je umožněn stejně jako na průsečné křižovatce, tj. přes středový ostrov. Zpravidla je přejezdný středový ostrov tvořen krytovou vrstvou z jiného materiálu (kámen, beton) než okružní pás. [6] Výhodou této úpravy je minimální zásah do současného stavu křižovatky, odbourání atypičnosti křižovatky a také estetický vjem, kterého lze užitím vhodných materiálů dosáhnout.
Mnohdy je však vhodné přistoupit k řešením dopravně inženýrským, mezi něž řadíme zjednosměrnění jednotlivých komunikací, úpravu přednostní v jízdě či stále populárnější preferování určitého druhu dopravy. V současné době je trend regulace automobilové dopravy a preference dopravy hromadné a pěší. Tento směr není vzhledem k bezpečnosti dopravy směrem nevhodným, avšak je v rozporu s pohodlností přepravy osob a zboží. Preference jednotlivých druhů dopravy v době zvyšující se intenzity provozu a nedostačující infrastruktury je pro centra měst, především pak pro centra historická, řešením logickým a vhodným. Musí však nadále zůstat zachována dostupnost občanské vybavenosti a rezidentního bydlení.



Obr. 5.: Miniokružní křižovatka - centrum Ostravy

ZÁVĚR

Člověk je tvor omylný a omylným zůstane. I rozbory nehod signalizují, že většina nehod jde na vrub často banálních lidských selhání. Proto je potřebné utvářet na pozemních komunikacích takové prostředí, které chybování člověka co nejvíce omezí, resp. zaslouží se o to, aby následky případné chyby byly co nejmenší. Designem a úpravami pozemních komunikací je možné ovlivnit dopravní nehodovost v kladném i záporném smyslu velice výrazně. [7]
Je zřejmé, že v centrech měst je problematika bezpečnosti dopravy komplikovaná z důvodu vyčerpání prostoru, který je dopravním cestám věnován a z důvodu historicky a architektonicky cenných objektů, které tvoří nedílnou součást města a utváří charakter centra města. S dopravou v rozsahu, jaký známe dnes a s přísností současných norem se historicky nepočítalo a je tudíž nutné nacházet kompromisy vedoucí ke zlepšení plynulosti a bezpečnosti dopravy v kombinaci se zachováním rázu dané lokality, a to i za cenu vyloučení nebo omezení některého druhu dopravy z komplikovaných lokalit.
Pomineme-li riziko bezpečnostní, je nutno dodat, že v současné době také neexistují technické podmínky pro kapacitní výpočty křižovatek zohledňující právě výše zmíněné atypické stavební uspořádání a je do budoucna nutno podmínky pro atypické křižovatky rozšířit.

PRAMENY

[1] KŘIVDA, Vladislav. Využití videoanalýzy konfliktních situací při hodnocení nevhodně navržených stavebních prvků na křižovatkách. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2012.

[2] ČSN 73 6102. Projektování křižovatek na pozemních komunikacích. 2. edice. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

[3] POKORNÝ, Petr a Katarína POLÁČKOVÁ. Samovysvětlující silnice a jejich vliv na chování řidičů [online]. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 3. listopadu 2014 [cit. 2019-07-25]. Dostupné z: https://www.czrso.cz/clanek/samovysvetlujici-silnice-a-jejich-vliv-na-chovani-ridicu/?id=1609

[4] ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 361/2000 Sb.: Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: Sbírka zákonů. Praha, 98/2000.

[5] FOLPRECHT, Jan a Vladislav KŘIVDA. Organizace a řízení dopravy I. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2006. ISBN 80-248-1030-1.

[6] TP 135. Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích. 3. vydání. Praha, 2017.

PODĚKOVÁNÍ

Přízpěvek byl zpracován jako součást studentské grantové soutěže na téma "Assessment of selected type of atypical intersections in terms of construction and capacity" podpořené ze zdrojů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky pro rok 2019.

[7] SKLÁDANÝ, Pavel. Bezpečné utváření pozemních komunikací [online]. Brno: Centrum dopravního výzkumu [cit. 2019-07-25]. Dostupné z: https://www.cdv.cz/file/clanek-bezpecne-utvareni-pozemnich-komunikaci/

LANDSCAPE ARCHITECTURE OF SOCIALISM PERIOD – PERSONALITIES AND THEIR WORKS

KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA OBDOBÍ SOCIALISMU – OSOBNOSTI A JEJICH DÍLA

Roman Zámečník - Pavel Šimek

ING. ROMAN ZÁMEČNÍK, PH.D.

Department od Planting Design and Maintenance
Faculty od Horticulture
Mendel University in Brno
Valtická 337, 691 44 Lednice
Czech Republic

roman.zamecnik@mendelu.cz

The author works as a research and project worker at the Faculty of Horticulture MENDELU and as a heritage specialist at the National Heritage Institution. He is interested in the research and care of monuments of garden and landscape art, especially in the garden-architectural works of the 20th century.

DOC. ING. PAVEL ŠIMEK, PH.D.

Department od Planting Design and Maintenance
Faculty od Horticulture
Mendel University in Brno
Valtická 337, 691 44 Lednice
Czech Republic

pavel.simek@mendelu.cz

The author is the Head of Department of Planting Design and Maintenance, Faculty of Horticulture MENDELU, university teacher, authorised landscape architect and the founder of consulting and design atelier for garden and landscape creation Florart.

ABSTRACT: The paper deals with landscape design in the period of socialism (1948–1989) in the territory of the Czech Republic in the context of the research project *"Garden-architecture landscape design in the period of totalitarian regimes in the years 1939-1989 in the Czech Republic"* (NAKI II).
The projects of this era originated in contextual isolation from international affairs. Despite the apparent uniformity manifested especially in typical objects of interest (greenery of residential complexes, civic amenities, school and cultural facilities), distinctive works emerged illustrating the creative abilities of individuals and working groups.
With the change of property conditions, after 1948, it was necessary to carry out extensive restoration interventions in many historical gardens of former aristocratic residences. The individual artists approached the task of restoring historical objects differently – from new architectural work inserted into the historical environment to the effort to reminiscence of possible historical form.
Partial outputs of the project are presented – examples of solutions of urban public areas and historical gardens in relation to personalities of the field (eg prof. Ivar Otruba, doc. Otakar Kuča, etc.).
The paper is a follow-up to the paper *"Garden-Architectural Landscape Design in the Period of Totalitarian Regime in the 2nd Half of the 20th Century in the territory of the Czech Republic"*, presented at the Architecture in Perspective 2018 conference.

KEYWORDS: Landscape architecture (1948–1989); socialism; personalities

ABSTRAKT: Příspěvek se věnuje krajinářské tvorbě v období socialismu (1948–1989) na území ČR v kontextu řešeného výzkumného projektu *"Zahradně-architektonická tvorba v období totalitních režimů v letech 1939–1989 na území České republiky"* (NAKI II).
Projekty této doby vznikaly v kontextuální izolaci od mezinárodního dění. I přes patrnou uniformitu projevující se zejména u typických objektů zájmu (zeleň bytových souborů, občanské vybavenosti, školních a kulturních zařízení), vznikala výrazná díla dokládající tvůrčí schopnosti jednotlivců i pracovních skupin.
Se změnou majetkových poměrů, po roce 1948, bylo nutné u mnoha historických zahrad někdejších šlechtických sídel realizovat rozsáhlé obnovné zásahy. Jednotliví tvůrci přistupovali k úkolu obnovy historických objektů různě – od nové architektonické tvorby vkládané do historického prostředí po snahu o reminiscenci možné historické podoby.
Presentovány jsou dílčí výstupy projektu – ukázky řešení městských veřejných ploch a historických zahrad ve vazbě na osobnosti oboru (např. prof. Ivar Otruba, doc. Otakar Kuča aj.).
Příspěvek navazuje na referát *„Zahradně-architektonická tvorba v období totalitního režimu v 2. polovině 20. století na území České republiky"* přednesený na konferenci Architektura v perspektivě 2018.

KLÍČOVÁ SLOVA: Krajinářská architektura (1948–1989); socialismus; osobnosti

ÚVOD

Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity v Brně, ve spolupráci s Výzkumným ústavem geodetickým, topografickým a kartografickým, v.v.i., řeší výzkumný projekt Zahradně-architektonická tvorba v období totalitních režimů v letech 1939–1989 na území České republiky, a to v rozmezí let 2018–2022.
Hlavním cílem projektu je vyhodnotit zahradně-architektonickou tvorbu v období totalitních režimů (1939–1989) na území České republiky, posoudit dochovaná díla, ověřit, zda je dostatečně chráněno v rámci platných předpisů, případně navrhnout hodnotná díla k ochraně a vytvořit soubor nástrojů péče o tuto specifickou součást národního kulturního dědictví. Zahradně-architektonická tvorba tohoto období je vnímána včetně přesahu do oblasti oborového výzkumu, školství, šlechtění a školkařství, u kterých nebyl doposud kriticky vyhodnocen přínos a vliv na utváření veřejného prostoru jako významného fenoménu kultury naší společnosti, včetně přesahu do příbuzných oborů (architektura, urbanismus, památková péče). Součástí oborové scény byla rovněž řada profesních organizací, jejichž činnost představuje doposud nevytěžený potenciál s možností jeho využití pro řešení aktuálních témat. Osobní archivy konkrétních praktikujících architektů nejsou zpracovány a přitom představují nenahraditelný badatelský potenciál tolik nutný pro zachování a péči o dochovaná díla zahradně-krajinářské tvorby. Nedostatek informací o zahradně-architektonické tvorbě celé druhé poloviny 20. století vede mnohdy k nenahraditelným ztrátám jednoho z odkazů naší novodobé kultury. Cílem projektu je proto shromáždit (a často zachránit) předmětné zdroje informací, kriticky je vyhodnotit a zpřístupnit je pro jejich další využití.



Obr. 1.: Pietní území Lidice (Středočeský kraj), vstupní část s centrálním pavilonem, autor F. Marek (Zdroj: Ústav biotechniky zeleně ZF MENDELU, foto J. Vysloužil, 2019)

V rámci první etapy (2018–2020) řešení projektu byly, v roce 2018, zahájeny jak práce na digitalizaci osobních pozůstalostí významných osobností oboru (Ivar Otruba, Dušan Riedl, Drahoslav Šonský aj.) a národních statků, které měly zřízeny specializovaná oddělení pro zahradní a

krajinářskou tvorbu (Stavoprojekt, Národní podnik Sady, lesy, zahradnictví hl. m. Prahy, Státní podnik Brno, n. p. aj.), tak na terénních průzkumech objektů v jednotlivých krajích České republiky. V rámci terénních průzkumů proběhla identifikace objektů in situ, posouzení jejich kompozice ve vztahu k zachování, včetně základního popisu a pořízení pracovní fotodokumentace. Údaje z terénních průzkumů byly zaneseny do specializované databáze.



Obr. 2.: Park Střed v Mostě (Ústecký kraj), centrální část s formálními bazény a květinovými záhony, autor O. Kuča (Zdroj: převzato z deníku Průboj, 1981)

Do konce roku 2018 takto bylo identifikováno a posouzeno, včetně vytvoření základního popisu pro objekty zahradní a krajinářské architektury v jednotlivých krajích České republiky, na 253 objektů.[1] Z této množiny identifikovaných a základně posouzených objektů bylo prostřednictvím pětibodové stupnice kvantifikující celkový stav zachování díla zahradní a krajinářské tvorby[2] vybráno 30 nejhodnotnějších objektů, objektů s nejlépe dochovanými jednotlivými skladebními prvky kompozice, tedy objektů, jež jsou z hlediska řešeného projektu považovány za nejhodnotnější. Výběr takových reprezentativních objektů byl zásadní pro další fáze řešení projektu (2. a 3. etapa) a pro tvorbu konkrétních aplikovatelných vědeckých výsledků – mapy s odborným obsahem a certifikované metodiky. Tento vzorek 30 objektů je dále podrobně analyzován (archivní průzkumy, terénní průzkumy, rozbor kompozice).



Obr.: 3 Centrální park Ústí nad Labem (Severní Terasa), centrální část s bazénem (Ústecký kraj), autoři V. Krejčí, J. Gabriel, M. Böhm (Zdroj: Ústav biotechniky zeleně ZF MENDELU, foto J. Vysloužil, 2019)

Cílem tohoto článku tedy je prezentace 30 reprezentativních objektů zahradně-architektonické tvorby (městské parky, historické zahrady, parkově upravené plochy, zeleň občanské vybavenosti, zeleň pietních míst aj.) období socialismu z území ČR, a to v přímé vazbě na významné osobnosti oboru.

TEORIE

Poměrně krátké období po skončení II. světové války bylo dobou nadějí plnohodnotného poválečného rozvoje prvorepublikových poměrů. Velké plány dalšího rozvoje měli ještě existující prvorepublikoví podnikatelé z evropsky významných firem (např. firma Josefa Vaňka nebo Josefa Kumpána). Reálným základem oboru se stal rychlý rozvoj školkařských a realizačních firem, zejména v Žehušicích u Čáslavi, Valtera v Praze, Thomayer v Říčanech, Mašek na Jičínsku, Horák v Bystřici pod Hostýnem, Viktoria v Želešicích u Brna aj., nově se rodících lokálních zahradnických podnikatelů. (Steinová, Zámečník, Ottomanská a kol., 2017) Takzvané „únorové události" v roce 1948 ovšem formou výrazné změny ve vládě a prosazením jednoznačného vlivu Sovětského svazu na desítky let zabránily jakýmkoliv návratům k prvorepublikovým poměrům a k intenzívním stykům se západními státy.

Následná desetiletí jsou charakteristická úplnou přeměnou společenských a hospodářských struktur i zásadní přestavbou prakticky všech úrovní zahradnického oboru, a tedy i zahradní a krajinářské architektury. Diskuse nad jeho formami a projevy v nově se formující socialistické společnosti ukončil vstup vojsk v srpnu 1968 spojený s konečnou přestavbou státních a mocenských struktur. Celý další vývoj byl ovlivněn výraznou centralizací a důsledným usměrňováním společenských i hospodářských vztahů. V případě oboru zahradní a krajinářské architektury došlo k definitivnímu a důslednému odbourání (ukončení) veškerých návazností na období před druhou světovou válkou a nastal čas utváření nových oborových struktur, rozptýlených v podnicích státních statků, jednotných zemědělských družstev (JZD) a v řadě nově utvářených státních projektových ústavů. (Mareček, 2018)



Obr. 4.: Zahrada zámku Kratochvíle u Netolic (Jihočeský kraj), detail záhonu s tvarovanými keři, autor O. Kuča (Zdroj: Ústav biotechniky zeleně ZF MENDELU, foto J. Vysloužil, 2019)

I přes výše uvedené skutečnosti, jejichž důsledkem v podstatě bylo „nové" budování zahradnického oboru, projekci a realizaci zahradních úprav nevyjímaje, přineslo studované období do české krajiny zcela nové fenomény – přehradní nádrže, dálnice, budování měst a rozsáhlých bytových souborů, zcela nového typu. Mezi nimi vyniká řada hodnotných (nadčasových) děl, a to i v Evropském srovnání. Budovány byly nové obce (Lidice), části měst (Ostrava-Poruba) či celá města zejména v souvislosti s rozvojem důlní činnosti (Most). Výstavba byla spojena se zakládáním i velmi rozsáhlých rekreačních a okrasných ploch zeleně. Výrazný rozvoj dálniční sítě nastal v 70. letech 20. století. Také v tomto případě se stalo standardem, že dálniční svahy v zářezech i na náspech byly osazovány podle projektů zahradních a krajinářských architektů včetně vynikajících tvůrců (Bohdan Wagner, Eva Damcová). (Novák, 2019) Obecně lze říci, že zahradní úpravy realizované po 2. světové válce se držely zjednodušených kompozičních principů krajinářského parku. Projevovaly se jak ve veřejných prostranstvích (park v Karlově Studánce, výsadby v sídlišti Juliánov nebo Lesná v Brně, Severní terasa v Ústí nad Labem, park na Proseku v Praze) a jak výše uvedeno i ve výsadbách kolem nového dopravního fenoménu – dálnic, tak v rodinných zahradách. (Vaněk, 1974, Mareček, 1975) Dekorativní, pravidelné zahradní úpravy se používaly pouze u předzahrádek (spíše na

[1] Identifikaci, metodickému postupu a celkovému vyhodnocení těchto objektů byla pozornost věnována v R. Zámečník, P. Šimek. Zahradně-architektonická tvorba v období totalitního režimu v 2. polovině 20. století na území České republiky. In: Architektura v perspektivě 2018: Sborník příspěvků z mezinárodní konference. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2018, s. 83–86.

[2] Stupnice pro hodnocení objektů: 1 – objekt plně zachovaný, popř. autenticky obnovený (objekt plně zachovaný (zcela čitelná původní dispozice, většina technických a vegetačních prvků), popř. autenticky obnovený); 2 – původní dispozice čitelná (objekt částečně zachovaný (původní dispozice čitelná, zachována většina technických a vegetačních prvků)); 3 – dochované pouze jednotlivé prvky (technické či vegetační) (původní dispozice není čitelná, zachovány pouze fragmenty technických či vegetačních prvků); 4 – původní funkce zachovaná (např. zahrada); 5 – jiná funkce objektu. K tomu blíže viz R. Zámečník, P. Vaida, T. Kuťková. Metodika k zajištění a ochraně dalších zahradně-architektonických děl, která nezachytí záběr projektu. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017.

[3] Zdeněk Wirth stanovil, že pro historické parky a zahrady *„je cílem obnovy úprava shodná s dnešními potřebami rekreace."* Viz Z. Wirth. Vývoj zásad a prakse ochrany památek v období 1800–1950. Umění. 1957, roč. V., č. 2, s. 105–116.

[4] Pro výběr reprezentativních objektů byl mj. využit také dotazník „ANKETA: nejhodnotnější díla naší zahradně-krajinářské tvorby z let 1939 až 1989" rozeslaný mezi členy Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu, o. s., kteří tak měli možnost (celkem 2500 e-mailových adres) doporučit, dle jejich mínění, nejhodnotnější díla sledovaného období.

venkově), pomníků, hřbitovů a hrobů. V tomto období se mj. mnohem výrazněji začaly zdůrazňovat funkce zeleně. (Kavka, 1978) Bylo to moudré obranné opatření vedoucích osobností oboru, ale později se bohužel stalo samoúčelným. (Wagner in Kavka, 1975)
Nedostatek pracovních sil a nedostatek mechanizace vedly v 70. a 80. letech 20. století krajinářské architekty k hledání originálních řešení. (Novák, 1989) Díky jejich talentu vznikla specificky krásná díla (viz další text).



Obr. 5.: Botanická zahrada a arboretum Mendelovy univerzity v Brně, autor I. Otruba (Zdroj: Ústav biotechniky zeleně ZF MENDELU, foto J. Vysloužil, 2019)

Ve stejných letech se dalším ohniskem zahradní a krajinářské tvorby vedle pracovišť Vysoké školy zemědělské v Brně opět staly Průhonice, a to v rámci delimitace zámku s parkem Československé akademie věd, resp. Botanickému ústavu. Díky změně správy parku musela být kreativita sadovnického oddělení, jež ve Výzkumném a šlechtitelském ústavu okrasného zahradnictví posílil Jiří Mareček, který se stal ředitelem v roce 1971, orientována jinam. Tak vznikla originální Dendrologická zahrada rozšířením někdejší spolkové pokusné zahrady Československé dendrologické společnosti. (Novák, 2019)



Obr. 6.: Zahrada nemocnice T. G. Masaryka v Hodoníně (Jihomoravský kraj), autor B. Wagner (Zdroj. Ústav biotechniky zeleně ZF MENDELU, foto R. Zámečník, 2018)

Technologický pokrok způsobil, že v zemědělství nebylo třeba tolika lidské práce a lidé se za prací začali stěhovat do měst, do oněch nových sídlišť. Vyprázdnění venkovských obydlí vyprovokovalo novou vlnu hledání a tvorby víkendových domů. V tvorbě rekreačních zahrad však využívali výše zmíněné literatury (Vaněk, 1974, Mareček, 1975), článků v populárních časopisech (Květy, Vlasta), příkladů z oblíbených zahradnických výstav (Flora Olomouc, Zahrada Čech, Floria Věžky u Kroměříže) a rostoucí produkce školek



Obr. 7.: Sídliště Lesná v Brně, dobová pohlednice s leteckým snímkem, autor vegetačních úprav R. Nenutil (Zdroj: Muzeum města Brna, fotoarchiv, foto M. Kamrla, 1996)

(Litomyšl, Křimice, Bystřice pod Hostýnem).
Specifickou oblastí zahradní a krajinářské tvorby se stala obnova historických zahrad a parků, která z povahy věci příliš tvůrčí být neměla. Díky nepochopení zdejších hodnot a v podmínkách, kdy byly zpřístupňovány konfiskované zámky jako muzea životního slohu,[3] a to slohu vybrané etapy, nastala móda barokních (tj. italských nebo francouzských) zahrad, tedy „rekonstrukcí" barokních fází, jejichž výsledky však barokní nejsou (ani nemohou být). Navíc nikdy nešlo o přesné rekonstrukce. Metodicky byl tento způsob nakládání s památkami zahradního umění podložen takto: *„I když leckdy máme doloženo i podrobné ztvárnění parterů a květinových ploch zahrady, sotva se budeme vracet k jejich věrné obnově. Brání nám v tom jejich často přílišná zdobnost, jež je v rozporu s dnešními udržovacími možnostmi zahrady, především však je v rozporu s naším dnešním vkusem, kterému je tato pestrá barevnost i tvarová přebujelost cizí a nepříjemná."* (Dokoupil, 1957) Ve smyslu uvedených postulátů a pod dozorem památkové péče se zlikvidovala řada krajinářských parků a budovaly se „barokní" úpravy, neboť *„barok je dobou nejvyššího tvůrčího vzepětí v oboru architektury zahrad"*. (Dokoupil, 1957) Tak byly „rekonstruovány" francouzské zahrady v Českém Krumlově, Slavkově, v Praze-Troji. Vznikly chiméry, které nejsou ani krajinářským parkem, ani francouzskou zahradou. Jsou však stále památkami, neboť dokládají přinejmenším určité vývojové období památkové péče (viz další kapitola). (Novák, 2018)



Obr. 8.: Úpravy v okolí Priessnitzova sanatoria, Lázně Jeseník (Moravskoslezský kraj), výstavba soch J. Šimka na jižním svahu, 1977 (Zdroj: Osobní archiv Evy Damcové)

Zahradně-architektonická tvorba v první polovině 20. století sledovala obecný evropský a světový trend. (Steinová, Zámečník, Ottomanská a kol., 2017) Po rozdělení světa na „Východ" a „Západ" ve zdejších podmínkách paradoxně vznikla díla, jež nemají na světě obdoby (výsadby podél dálnic D1 a D2, zahrady Ivara Otruby a nově vytvářené zámecké zahrady Otakara Kuči aj).

UKÁZKY ŘEŠENÍ ZAHRADNÍCH A KRAJINÁŘSKÝCH ÚPRAV Z OBDOBÍ SOCIALISMU

Základní terénní průzkum zaměřený na díla z období socialismu realizovaný v roce 2018 přinesl, jak výše uvedeno, vstupní údaje ke 253 objektům. Z tohoto vzorku bylo vybráno 30 reprezentativních objektů, jež nejlépe dokumentují tehdejší tvorbu.[4]
Pro podrobný průzkum a pro využití v dalších fázích řešení projektu byly vybrány tyto objekty:

Název objektu Kraj/město/ulice	**Slovní popis objektu**
Nádvoří a okolí stanice metra Malostranská Hlavní město Praha/Praha 1-Malá Strana/Valdštejnská	Zahradní nádvoří se nachází na střeše vestibulu stanice metra. Studie 1972, projekt 1976. Spoluautor stanice Zdeněk Drobný, brány Jaromír Bruthans, Zbyněk Runczik, Jan Smrž, prameník Miroslav Vystrčil, kopie barokních soch Antonína Brauna a jeho dílny. Realizace 1978. Dílo typické pro tvorbu **Otakara Kuči**, kdy způsobem sobě vlastním „přebásnil" motivy středověkých (zahrada lásky) a italských zahrad a uskutečnil je v soudobých materiálech. Ústředním prvkem je kašna, jež je parafrází kvadrilionu.
Trojská zámecká zahrada Hlavní město Praha/Praha-Troja/U trojského zámku 1/4	Jde o obnovu zahrady a nádvoří Šternberského letního zámku. Celkově byly vytvořeny tři varianty řešení, a to v letech 1975–1977. Výsledná varianta je z roku 1977. Realizace proběhla podle projektu **Otakara Kuči** v letech 1978–1989. Spoluautory jsou Milan Pavlík, Pavel Havlas; analýza obnovy Velké fontány Mojmír Horyna; roubení Jaroslav Bartoš; sousoší Paridův soud Stanislav Hanzík; treláže Otakar Kuča; design fontány na nádvoří Milan Míšek; svítidla Petr Lehocký; treláže letního divadla Ivana Tichá, Jan Bačkovský a Jiří Benda; brány Jaromír Bruthans a Hugo Demartiny. Je významné dílo dokumentující vývoj památkové péče v 70. a 80. letech 20. století. Nejedná se ovšem o rekonstrukci historické zahrady, jde o výrazný autorský vstup ztvárněný soudobými výtvarnými, architektonickými a rostlinnými prvky dotvářejícími prostředí národní kulturní památky.
Park Přátelství Hlavní město Praha/Praha 9-Prosek/Vysočanská, Jablonecká	Park, který významným způsobem spoluvytváří, rozšiřuje a zlepšuje obytné prostředí sídliště Prosek. Prostorové podmínky pro založení byly vytvořeny již při plánování sídlištní zástavby nových obytných čtvrtí severního pražského sektoru v 60. letech 20. století. Na řešení parku byla v roce 1968 vypsána architektonicko-krajinářská soutěž, v níž zvítězil návrh **Otakara Kuči**. Pod jeho vedením byl posléze v letech 1973–1975 jeho autorský návrh projekčně rozpracován v atelieru krajinářské architektury pro rekonstrukci památkových měst a objektů (SÚRPMO) se spoluúčastí Hydroprojektu. K realizaci došlo v letech 1976–1983 v částečném rozsahu. Park se táhne od severozápadu k jihovýchodu v obdélníku souběžně s páteřní Vysočanskou ulicí. V tomto směru prochází celým parkem rozsáhlé vodní dílo sestávající z vodotečí, vodních ploch, fontán a kaskád. Vodní dílo obklopují a doprovázejí rekreační louky. Porostní uskupení stromů a keřů vytvářejí nejen postranní kulisy, ale též vnitřní prostorové předěly a akcenty.
Františkánská zahrada Hlavní město Praha/Praha-Nové Město/Vodičkova	Obnova někdejší klášterní zahrady v centru města proběhla podle projektu **Otakara Kuči**. Studie byla vytvořena v roce 1984, výtvarný generel v roce 1986, II. etapa v roce 1991, projekt v letech 1987–1991. Návrhy konvexkonkávních treláží k vymezení frekventovaných pěších tras a návrhy vrat jsou z roku 1991. Prameník *Aqu viva* a socha *Ezop* Stanislav Honzík; prameník *Víly* Josef Klimeš; kovaná vrata *Život sv. Františka z Assisi* Petr Císařovský; Svítidla Petr Lehocký a Ivana Tichá. Realizace probíhala v letech 1989–1991. Jde o významné dílo dokumentující vývoj památkové péče 80. let 20. století, a to v kontextu historických pamětihodností a moderního pulzujícího velkoměsta. Zahrada je volnou reminiscencí klášterní zahrady realizované na místě nedochované historické zahrady.
Parkové úpravy okolí někdejšího Stalinova pomníku Hlavní město Praha/Praha-Letná/Letenské sady	Parkové úpravy okolí pomníku harmonicky dotvořily starší úpravu od Františka Thomayera. Návrhy osazení Stalinova pomníku vytvořil v roce 1955 zahradní architekt **Ladislav Šustáček**. Kontrastním složením výsadeb (opačný poměr jehličnanů a listnáčů oproti staršímu parku) jasně vymezil novou úpravu, která ale vcelku nepůsobí cize. Vysoká koncentrace správně vybraných a uplatněných konifer v kombinaci s jedinečným uměleckořemeslným zpracováním dekoračního kamene

	vytváří dílo, jež u nás nemá obdoby. Mistrné trasování východního schodiště navazuje na tradici zahrad pod Pražským hradem, jejichž programem byl obdiv krás Prahy.
Centrální park Praha-Jižní Město Hlavní město Praha/Praha 11-Chodov	Nedokončený projekt z 1. poloviny 80. let 20. století od přední české land-artové umělkyně **Magdaleny Jetelové** představuje umělou krajinu navršenou z vytěžené zeminy při stavbě metra. Táhne se od stanice metra Opatov až k stanici metra Háje. Ústředním motivem parku jsou netradiční, velmi rozsáhlé, terénní modelace. Travnaté plochy jsou protkané přímými cestami a dotvořené nevýraznými skupinami stromů. Po obvodu parku se rozkládají rozsáhlé bytové soubory, které se výrazně uplatňují v kompozici parku.
Pietní území Lidice Středočeský/Lidice	Krajinářská úprava pietního místa byla provedena na základě první poválečné veřejné soutěže (vypsána 12. 6. 1945). Cenu získaly tři práce. Dva ze tří vítězných týmů (první tým architekti Václav Hilský, Richard F. Podzemný a Antonín Tenzer, druhý tým architekti František Marek a Zdeněk Jirsák) byly vyzvány k rozpracování soutěžních návrhů. Rozpracování do souhrnného projektového řešení se tyto týmy ujaly pod vedením **Františka Marka**. Úprava pietního místa byla realizována v letech 1947–1961. Jde o velmi střídmou, ale výrazově působivou krajinářskou formaci. Základ tvoří průhled na severojižní ose – louka zarámovaná porostními kulisami – který klesá do údolí Hřebečského potoka a od něj stoupá do protisvahu. Území je prosto jakýchkoliv nových staveb, z původní obce zůstaly zachovány základy Horákova statku, kostela a školy. V prostoru památníku dále upoutá rozsáhlý růžový sad realizovaný v roce 1955 (Současná podoba je až z konce 90. let 20. století – Pavel Bulíř, st.)
Dendrologická zahrada v Průhonicích Středočeský/Průhonice/Zadálnicí 146	Sbírková a pokusná zahrada navazuje na starší základ představovaný Spolkovou a introdukční zahradou vytvářenou v letech 1931–1953 Dendrologickou společností. Dendrologická zahrada v Průhonicích byla založena v letech 1974–1989 (projekt 1971) podle projektu zahradních architektů **Drahoslava Šonského** a **Jiřího Marečka** a jejich spolupracovníků z tehdejšího Výzkumného ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích. Je v ní soustředěn bohatý soubor dřevin a trvalek, do nějž patří i jedna z největších kolekcí rododendronů a azalek. Pojetí a členění zahrady vychází z uplatnění dřevin v zahradních či parkových kompozicích a tím je odlišná od sbírkových systematických expozic vycházejících ze stanovištních nároků. Genofondové plochy jsou rozloženy v okolí Barevné a Dlouhé louky. Zahradu tvoří několik charakteristických částí, ve kterých jsou předvedeny časně a pozdě kvetoucí dřeviny, pnoucí růže a jiné pnoucí a ovíjivé dřeviny, dřeviny vhodné pro tvarování v živých plotech a stěnách, expozice jehličin, dřeviny pestrolisté, stálezelené, rododendrony, stínomilné trvalky. V severní části zvané Rysovka jsou genofondové plochy hlohů, pyramidálních dřevin, šeříků, borovic, jeřábů, javorů, dubů, buků a okrasných jabloní.
Lázeňský areál Poděbrady Středočeský/Poděbrady/Pionýrů	Park propojující poděbradské nádraží, lázeňský areál a historickou část města byl výrazně upravovaný v 60. letech 20. století podle návrhu zahradních architektů **Bohdana Wagnera** a **Jiřího Fingra**. Historicky nejstarší je jižní, krajinářsky volně řešená část parku, která vznikla v roce 1912 z bývalého panského sadu Dřevnice. Prostřední část parku se rozkládá od hudebního pavilonu až ke kryté Libenského kolonádě. Tato část je řešena jako krajinářský park, v 60. letech 20. stol. byla pojata jako venkovní galerie plastik (např. *Vyhnání z ráje* od sochaře Jakuba Obrovského). Severní část parku, mezi objektem Libenského kolonády a nádražím, byla založena v letech 1929–1938.
Park Střed v Mostě Ústecký/Most/třída	V rámci výstavby nového města Most, při zániku původního města v souvislosti s těžbou uhlí, byl vybudován městský park, který se tehdy

Budovatelů	jmenoval Sadové náměstí. Studie od Krajského projektového ústavu Ústí nad Labem pochází z roku 1965. Realizace proběhla v letech 1971–1972 prostřednictvím Báňských staveb Most. Park byl projektován za kooperace **Otakara Kuči** (hlavním projektantem byl Jiří Marek). Skulpturu *Biologické těleso* vytvořil v roce 1972 Josef Klimeš. Ústředním motivem parku je rozsáhlý vodní systém (geometrické bazény a vodní kaskády) s vyvýšenými květinovými záhony. Centrální plochu s formálními bazény, květinovými záhony a sochařskou výzdobou po obvodu doplňuje krajinářská úprava s pěší cestou navázanou na centrum Mostu.
Centrální park Ústí nad Labem, Severní Terasa (park Laguna) Ústecký/Ústí nad Labem/Pod parkem	V roce 1962 byla vyhlášena Městským národním výborem soutěž na nové sídliště v lokalitě mezi Stříbrníky a Kočkovem. Soutěže se zúčastnilo 31 týmů z celé země. Zvítězil návrh místních architektů **Václava Krejčího**, **Josefa Gabriela** a **Mojmíra Böhma**. Podrobný plán byl, včetně rozsáhlého parku, zpracován v roce 1965. S výstavbou začal podnik Pozemní stavby Ústí nad Labem v roce 1967. Vlastní park zvaný *Laguna* byl zakládán v letech 1979–1983. Plán celého sídliště byl později upravován a upřesňován až do roku 1986. Ústředním motivem parku je rozměrný organicky tvarovaný bazén (Laguna) s vodním střikem proťatý betonovým molem. Bazén je napájen přírodně stylizovaným potokem. Kromě bohatých výsadeb dřevin zaujme pestrá plastická výzdoba rozmístěná po celém parku.
Havlíčkovo náměstí s kulturním domem Ústecký/Žatec/Havlíčkovo náměstí	Náměstí bylo vystavěno v rámci širší rozvojové oblasti Žatce-Podměstí. V jednom časovém období tak byly realizovány jak obytné stavby, tak stavby občanské vybavenosti a úpravy veřejných parkových prostor. Návrhy pro jednotlivé realizace byly dílem Krajského projektového ústavu v Ústí nad Labem. Návrh společenského domu Moskva (Lososo) vzešel z Ateliéru 1 (vedeným Ak. arch. Machačem). Havlíčkovo náměstí bylo upraveno zejména v souvislosti s budováním tohoto kulturního domu a okolních sídlišť. Tato solitérní stavba multifunkčního objektu byla postavena v roce 1967 podle návrhu architekta **Vratislava Štelziga**. Ten také zpracoval návrh Havlíčkova náměstí.
Sady Československé armády Ústecký/Chomutov/Sady Československé armády	Městský park prezentuje výraznou konverzi historického objektu ze 70. let 19. století realizovanou mezi léty 1971–1972 za přímé součinnosti zahradního architekta **Ivara Otruby** ve spolupráci s architektem Zdeňkem Řihákem a výtvarníkem Milanem Buřivalem. Do kompozice historického parku byly v 70. letech vloženy, zejména v kontextu budování budov občanské vybavenosti v jeho dotyku (zimní stadion), mj. výrazné architektonické prvky. Kromě nově upravované vodní plochy s betonovým molem to byla monumentální monolitická betonová kašna a několik výtvarných prvků (zejména stěny v bludišti a dětském hřišti), včetně pomníků. Výrazně upravován byl také prostor kolem historického hudebního pavilonu, kde byl prostřednictvím modelace terénu vytvořen amfiteátr doplněný specifickými zahradními lavicemi z produkce Válcoven Chomutov (v obdobném duchu byly vytvořeny také zahradní lampy). Přírodní amfiteátr byl vytvořen také v okolí betonové kašny.
Centrum města Mariánské Lázně Karlovarský/Mariánské Lázně	Na základě architektonického návrhu **Otakara Kuči** z let 1976–1977 došlo k realizaci nové kompozice v prostoru kolonády v návaznosti na stávající přírodně krajinářský park (zejména šlo o promenádu, centrální park, okolí lázeňských domů a další). Promenáda samostatně navázala na obnovu kolonády (autoři její rekonstrukce Pavel Janeček a Milan Chodl; prováděcí projekty Václav Baxa a Jaroslav Nový; fresky Josef Vyleťal). Otakar Kuča je také autorem architektonického řešení pomníku Václava Skalníka a Jiřího Fischera (bronzové reliéfy Vítězslav Eibel; písmo Milan Kopřiva; text Karel Šiktanc) z let 1979–1983 a architektonického řešení zpívající fontány. Design fontán Pavel Mikšík; spolupráce Pavel Janeček; osvětlení Ladislav Monzer; ozvučení Josef Žižkovský a Miroslav

	Láb. Součástí kompozice bylo řešení terénních modelací po odstranění části kolonádního objektu a celkové kompoziční propojení stavebních objektů kolonády, Křížového pramene a pramene Karolína, včetně zakomponování *Zpívající fontány*. Realizace proběhla v letech 1977–1992.
Chvojkovy sady Plzeňský/Plzeň/Chvojkovy sady	Park (dřívější název park Přátelství) byl realizován v letech 1965–1970 jako moderní parková plocha pro nově vznikající sídliště Slovany na místě zrušených pískovcových lomů firmy Josef a Vojtěch Chvojka. Jde o dobově ojedinělou realizaci veřejného městského parku. Architekt **Miloslav Hrubec** tam pod vlivem bruselského stylu (pod dojmem světové výstavy EXPO 1958 v Bruselu) rozčlenil jednotlivé plochy parku – hřiště, bazén a amfiteátr – do geometrických tvarů. V parku bylo postaveno velké brouzdaliště pro děti a mnoho drobných architektonických prvků (podium s hledištěm, nadčasové betonové slunečníky aj.).
Lázeňský park v Třeboni (Léčebný dům Aurora) Jihočeský/Třeboň/Lázeňská 1001	V roce 1974 byl vypracován projekt autorského kolektivu Zahradní architektura Želešice (oddělení Státního podniku Brno, n. p.), ve spolupráci s Výzkumným ústavem okrasného zahradnictví v Průhonicích. Hlavním projektantem byl **Vladimír Sitta**, projektanty jednotlivých částí pak Věra Janíčková, Vladimír Sitta, David Mikolášek, Jiří Dvořák z Českého vysokého učení technického a Miroslava Opatrná. Návrh pracoval s novou sítí cest, jež vycházely z analýz širších vztahů, těžištěm projektu byla také sanace stávající sítě vodotečí a její doplnění. Vzhledem k absenci vzrostlých dřevin bylo navrženo několik architektonických objektů (odpočívadla, čítárna apod.), které měly nahradit stromy ve smyslu vytvoření stinných zákoutí, intimity pro návštěvníky, střídání světla a stínu při procházkách apod. Základ tvoří rozvolněné a zapojené skupiny výhradně domácích dřevin.
Zahrada zámku Kratochvíle u Netolic Jihočeský/Netolice/Petrův Dvůr 9	Obnova zámecké zahrady probíhala souběžně s instalací nové zámecké expozice Krátkého filmu Praha od počátku 80. let 20. století. Investorem akce bylo Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Českých Budějovicích. **Otakar Kuča,** způsobem sobě vlastním, „přebásnil“ motivy italské zahrady a vytvořil na místě někdejší historické zahrady, jež se však nedochovala, unikátní umělecké dílo vynikající kvality, která skvěle dotváří prostředí národní kulturní památky zámek Kratochvíle. V rámci obnovy evokující renesanční stav areálu byly rehabilitovány jednotlivé zahradní prostory. Odbytové rozpočty vypracovala Pavla Beránková z projekce Zahradní architektury Bechyně, jež rovněž zajišťovala realizaci. Studie a projekt jsou z roku 1980, II. etapa pak z roku 1986. Realizace proběhla v letech 1980–1992.
Park Stromovka Jihočeský/České Budějovice	Založení parku spadá do 50. a 60. let 20. století. Park byl osazován zejména rychle rostoucími a krátkověkými dřevinami. Park byl proto již v 80. letech 20. století postupně upravován, a to za výrazného uplatnění dlouhověkých stromů. Při zakládání parku byly zohledněny stanovištní poměry, kdy zejména luční porosty mají přírodě blízký charakter. V jihozápadní části parku jsou zachovány menší plochy mokřadního lučního společenstva. Park je tvořen jednoduchou krajinářskou úpravou se zapojenými i rozvolněnými skupinami stromů v některých místech i s efektní keřovou předsadbou. Ústřední prvek parku tvoří rozsáhlá betonová vodní nádrž organických tvarů. Park byl zakládán postupně **bez** předem vypracovaného **autorského plánu** v rámci tzv. akcí „Z“.
Botanická zahrada a arboretum Mendelovy univerzity v Brně Jihomoravský/Brno/Třída Generála Píky 584/1	Objekt výukových univerzitních zahrad byl v roce 1967 rozšířen z původních 2 ha na současných 11 ha. Dílo **Ivara Otruby** a dalších spolupracovníků se stalo významným zejména tím, že příkladně spojilo hlediska sortimentální, technologická a kompoziční, čímž bylo ve své době ojedinělým a vysoce odborným i duchovním povzbuzením. Dílo je jedinečným dílem zahradního umění a dokládá, že i v obtížných

	podmínkách vlády totalitního režimu jsou talentovaní tvůrci s to posouvat umělecké výboje dál a výš. Areál je rozdělen do pěti tematických částí. Na prostor věnovaný botanickému systému navazuje původní arboretum, v centrální části je ústřední prostor s loukami a vodními prvky a v severní části prostor stepní flóry. Kromě zajímavého prostorového uspořádání kladl Ivar Otruba důraz na neotřelou prezentaci sbírkových rostlin, což se projevilo v Kamenné zahradě, rozáriu, sbírkách vrb, lomikamenů a kosatců i v části věnované vzácným a citlivým dřevinám, označované jako *Forum*, na níž s Otrubou spolupracoval **Antonín Nohel**, který navrhl sortiment. V celé zahradě je k vidění na 4000 taxonů orchidejí, 300 tillandsií, 2000 trvalek, 350 velkokvětých kosatců, 500 skalniček a 4000 dřevin.
Nemocnice T. G. Masaryka Jihomoravský/Hodonín/Purkyňova 2731/11	Po II. světové válce byl vyhotoven definitivní návrh nemocnice od profesora brněnské techniky Bedřicha Rozehnala a dne 17. 11. 1946 položen základní kámen hodonínské nemocnice. Nemocniční areál byl otevřen v roce 1952. Součástí areálu je také botanický skleník z roku 1953. Zahradní úpravy v okolí nemocničních pavilónů byly navrženy společně se stavbami v areálu podle projektu **Bohdana Wagnera** a jsou charakteristické formální strukturou cest a záhonů vložených do krajinářského rámce s pestrou skladbou dřevin. Na ústředním parteru zaujme promenáda lemovaná výsadbami *Pinus sylvestris* 'Watereri'.
Pomník Rudé armády Jihomoravský/Brno/Moravské náměstí	V ploše parku Koliště byl u příležitosti desátého výročí osvobození města Brna Rudou armádou v roce 1955 postaven pomník Rudé armády (Rudoarmějec). Se stavbou památníku souvisely také podstatné úpravy jeho bezprostředního okolí, a to parterového typu s bohatými květinovými záhony a další plastickou výzdobou. Monumentální pomník od **Vincence Makovského**, **Bohuslava Fuchse** a **Antonína Kuriala** představuje jeden z nejlepších pomníků tohoto druhu u nás, ceněný zejména pro značné sochařské kvality plastiky. Vhodně dotváří prostor Moravského náměstí.
Zahrada zámku Bučovice Jihomoravský/Bučovice/Zámek 1	Současná zahrada při zámku v Bučovicích vznikla během obnovy v letech 1960–1964 podle návrhu **Dobroslavy Menclové**, **Jiřího Grabmüllera** a **Bohdana Wagnera**. Autoři v duchu dobové doktríny památkové péče (k renesančnímu zámku patří "renesanční" zahrada, k baroknímu zámku zahrada barokní) a soudobých požadavků funkcionalismu v zahradním umění dotvořili odpovídající prostředí národní kulturní památky zámku Bučovice. Nejedná se tedy o rekonstrukci stavu nedochované historické zahrady, ale o příklad vývoje přístupů památkové péče v 60. až 70. letech 20. století k péči o památky zahradního umění.
Brno – Sídliště Lesná Jihomoravský/Brno/Okružní	Výjimečné sídliště jak z hlediska urbanismu, architektury, tak i výtvarných doplňků doplňují rozsáhlé parkové úpravy s bohatou občanskou vybaveností. Na projektu z let 1960 až 1961 se podíleli Viktor Rudiš, František Zounek, Ladislav Volák, Ivan Veselý a Miroslav Dufek. Autoři sídliště vyzvali ke spolupráci vynikající umělce, aby do parkové úpravy okolí zakomponovali výtvarné prvky. Platí to zejména o dekorativních stěnách Čestmíra Kafky, Jánuše Kubíčka, Sylvy Lacinové, Pavla Navrátila či Bohumíra Matala, které ve volném prostoru sídliště vytvářejí intimnější zákoutí. Spektrum uměleckého projevu doplňují prostorové plastiky Jiřího Marka (*Poezie*), Ladislava Martínka (*Mrtvý pták*), Zdeňka Makovského (*Srdce*) či Františka Šenka (*Prolínání*). Okolí bytových domů a budov občanské vybavenosti vhodným způsobem doplňují rozsáhlé parkové plochy. Ty vycházejí ze zjednodušeného krajinářského přístupu s vhodně zvoleným spektrem i formami dřevin. Parkové plochy vhodně navazují na vlastní zástavbu bytových domů i na příměstský les Soběšice. Projekt parkových úprav provedl **Rudolf Nenutil** ze Stavoprojektu. Realizaci sadových úprav zajišťovala Zahradní architektura Želešice (oddělení Státního podniku Brno, n. p.) jako

	subdodavatel Pozemním stavbám Brno pod vedením Ivara Otruby. Realizace sídliště probíhala v letech 1962–1970.
Květná zahrada v Kroměříži Zlínský/Kroměříž/Generála Svobody	**Pavel Janák** vytvořil v části Květné zahrady svébytně pojaté dílo. Přestože se nejedná o rekonstrukci historicky doloženého stavu Květné zahrady, ale o interpretaci její dobové nádhery, jde o dílo výjimečné kvality, které kladně obstálo náročným hodnocením při zápisu Arcibiskupských zahrad a zámku na Seznam světového dědictví (UNESCO). Pavel Janák nejprve vytvořil projekt na obnovu prostranství před kolonádou sloužící jako výstaviště. Plány dokončené v roce 1951 byly vzápětí realizovány. Pavel Janák měl spolupracovat na obnově zahrady až do roku 1955, kdy vážně onemocněl a na projektu směřujícímu tehdy k obnově prostoru u tzv. Ptáčnice pracoval dále arch. V. Hradil. Toto krátké období znamenalo pro zahradu velice kvalitní autorský vstup, který použil dostupných historických podkladů k vytvoření svébytné umělecké vrstvy důstojně nahrazující původní, již zaniklé prvky zahradní kompozice. Projekční příprava obnovy Květné zahrady byla od 60. let svěřena Státnímu ústav pro rekonstrukci památkových měst a objektů v Praze. **Josef Němec** a **Dušan Riedl** vytvořili v letech 1962–1963 projekt, který se snažil o co nejvěrnější navrácení většiny částí zahrady do podoby zachycené na dochovaných rytinách ze 17. století. Část navržených zásahů odporovala zásadám později vytyčených v mezinárodních chartách o ochraně památek (Benátská charta 1964, Florentská charta 1982). Většina z nich však nebyla realizována.
Lázně Karlova studánka Moravskoslezský/Karlova Studánka	Zahradní architektura Želešice, oddělení Státního podniku Brno, n. p. projekčně a realizačně zajišťovalo úpravy areálu lázní Karlova Studánka pod Pradědem pod vedením **Ivara Otruby**. Obsáhlý projekt byl zpracován v roce 1960. Řešil lázeňské centrum, okolí budov a pramenů, ale též přilehlých lázeňských lesů. Podle prováděcí dokumentace byla jako první uskutečněna úprava před Letními lázněmi, kde byl již dříve vybudován bazén s fontánou a sochou *Hygie* (od olomouckého sochaře Navrátila). Kamenný rastr rozvíjel ústřední kompozici a dotvořil ji záhony trvalek, skupinami i solitéry okrasných dřevin v okolí budov a odpočívadel. Dále se upravovalo okolí pramenů, Slezského domu, fontány s monumentálním keramickým jelenem (sochař Kalvoda), park podél příjezdové komunikace až k umělému vodopádu na řece Bílá Opava. Výraznou kompozici vytvořil zahloubený parter volného charakteru, využívající stávající terénní situaci (depresi po těžbě rašeliny) formou odpočívadla typu zahradní čítárny s kamennými šachovými stoly, upraveným potůčkem s jezírkem a vodopádem. Prostoru dominuje kamenná plastika *Voda* od K. Babraje s verši Jana Skácela (tam utajeného). Úpravy byly završeny geologickou expozicí Hrubého Jeseníku s prezentací hornin a minerálů za spolupráce O. Bureše. Altán navrhl J. Adam.
Ústřední hřbitov Slezská Ostrava Moravskoslezský/Ostrava/Těšínská	Hřbitov ve Slezské Ostravě byl založen v roce 1823 a následně postupně rozšiřován – 1849, 1861, 1873, 1902, 1909, 1959: vybudování kolumbária a urnového háje a rozšíření na celkovou plochu 6,8 ha a mezi léty 1961 až 1970 byl areál rozšířen o 20 ha (výstavba krematoria od Vlastislava Hofmana, budovy správy hřbitova, hlavních vstupních prostor, květinové síně, komunikací a dalších staveb včetně židovského hřbitova založeného v letech 1961–1965, který byl dokončen stavbou obřadní síně v roce 1986). Z hlediska krajinářské kompozice jde o významný příklad spolupráce architekta a umělců na tvorbě pietního místa s řadou ceněných uměleckých realizací vznikající od 60. let 20. století. Netradičně řešená oddělení hřbitova jsou např. členěna tvarovanými živými ploty a vzájemně oddělena rozvolněnými a

	zapojenými skupinami stromů a keřů.
Sady 1. Máje Olomoucký/Šumperk/ Sady 1. máje	Park vznikl kolem budovy známé pod názvem Pavlínin dvůr. K němu náležela rozsáhlá zahrada, která byla pro veřejnost zpřístupněna v roce 1947, kdy byla přidělena městu. Rozsáhlé úpravy parku, které projekčně a realizačně zajišťovala v letech 1979–1985 Zahradní architektura Želešice, oddělení Státního podniku Brno, n. p. podle návrhu **Jiřího Damce** a **Evy Damcové,** jsou příkladem zcela nového a v této době u nás zcela neobvyklého přístupu k propojení parku s centrální částí města. Upřednostnění pěšího provozu v přilehlých ulicích, spolu s logickým trasováním cestní sítě v parku, umožnilo vytvoření harmonického polyfunkčního prostoru se širokým kulturně společenským využitím.
Úpravy v okolí Priessnitzova sanatoria, Lázně Jeseník Olomoucký/Jeseník/Priessnitzova	**Vladimír Sitta**, **Eva Damcová** a **Jan Šimek** vytvořili v letech 1979–1985 v rámci svého působení v Zahradní architektuře Želešice, oddělení Státního podniku Brno, n. p. jedinečnou scenérii. Zatímco Jižní svah – *Cesta života* – je spíše sochařským dílem, jehož součástí je až sochařská práce s terénem, *Ripperova promenáda* je ryze krajinářským dílem se vzorově komponovanými výsadbami. Krajinná kompozice je pozoruhodná z hlediska výrazového i po stránce technického provedení. Na celkovém ztvárnění krajinné kompozice se významně podílel sochař Jan Šimek, jehož aktivní vklad navíc představuje 11 sochařských zastavení *Cesty života*. Park ve své dnešní podobě je výsledkem syntézy autentického prostředí krásné jesenické krajiny s architekturou parku.
Výstaviště Flora Olomouc a botanická zahrada Olomoucký/Olomouc/Vídeňská třída	Uvolněná 60. léta 20. století dala volný prostor k realizaci vize výstavního areálu květinových výstav Flora Olomouc. Nastartované projekty pavilonu A v internacionálním stylu, nadúrovňové lávky pro pěší a koncepčně dotvářené prostory Smetanových sadů dávaly šanci, aby výstavní areál nabyl nadregionálního renomé. Normalizační situace však smělé plány přeťala. Areál mezinárodních květinových výstav sestává z 5 pavilonů ve Smetanových, Čechových a Bezručových sadech. Výstavní prostory Flory doplňuje botanická zahrada a rozárium navazující na Bezručovy sady. Výstaviště je dílem předních českých zahradních architektů **Jiřího Fingera, Ivara Otruby**, **Bohdana Wagnera** a dalších. Botanická zahrada byla dělena na *parky národů* s řadou pozoruhodných uměleckých objektů, dodnes vyniká zejména koncepce japonské zahrady kombinující surové materiály jako železné pláty a strusku. Prostor Bezručových sadů byl v 60. letech dějištěm významných plenérových výstav sochařského umění – Sochařské bilance.
Pietní území Ležáky (památník obětem nacismu) Pardubický/Ležáky	Pietní území krajinářsky ztvárněné podle celkové koncepce akademického architekta **Ladislava Žáka**. Realizace probíhala ve dvou etapách, první v letech 1946–1949, druhá v letech 1955–1961. Pietním územím prochází silnice Miřetice-Dřeveš, která celek rozděluje na dvě části. Severně od silnice leží pietní louka s obeliskem (umístěn dodatečně mimo Žákovu koncepci), nad potokem stoupá svah s tzv. hrobodomy (tj. památníky rodin v místě jejich stavení s křížovými průzory. Dále přecházejí pozůstatky ovocných sadů v les. Lesnatý porost pokrývá i vrch Zárubka, na němž měla stát kaple (základní kámen vysvěcen 1947, Žák zpracoval projekt), místo něj je tam kříž pohledově spojený s pietní loukou průsekem. V druhé části jižně od silnice je obnoven rybník Ležák, u něj leží hrobodům připomínající mlýn.

Tab. 1.: Výběr a základní popis 30 reprezentativních objektů dokumentujících tvorbu období socialismu v ČR (Zdroj: autor, Ústav biotechniky zeleně ZF MENDELU)

[5] K tomu blíže viz V. Štencl, V. Souček, D. Šonský. Architektonické úpravy veřejných prostranství. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1983.

[6] Doc. Dr. Ing. arch. Otakar Kuča, CSc. (1927–2018) patří k našim předním odborníkům v oblasti krajinářské architektury. Spojoval v sobě vzácným způsobem několik profesí: byl tvůrčím architektem, znalcem a ochráncem přírody, umělcem, vědeckým pracovníkem a vysokoškolským pedagogem.

[7] Prof. Ing. Ivar Otruba, CSc. (1933) je profesorem krajinářské architektury a autorem návrhů stovek zahradních a krajinářských úprav v ČR i v zahraničí. Je autorem odborné literatury a učebnic pro výuku zahradní a krajinářské architektury. Patří mezi naše nejvýznamnější krajinářské architektury 2. poloviny 20. století a počátku století 21. Je stále autorsky činný. Přednáší, publikuje, zabývá se výstavní činností. Je držitelem řady českých a zahraničních ocenění v oboru krajinářská architektura.

[8] Prof. Ing. Bohdan Wagner, CSc. (1919–2012) byl krajinářským architektem, vysokoškolským profesorem a spoluzakladatel Zahradnické katedry Vysoké školy zemědělské v Brně se sídlem v Lednici na Moravě, kde následně působil na katedře sadovnictví a krajinářství.

[9] Ing. Jiří Finger (1938) je autorizovaný architekt pro obor zahradní a krajinářská tvorba. V rámci oboru je autorsky činný, působí v ateliéru Artflora – studio zahradní a krajinářské tvorby.

[10] Ing. Eva Damcová (1953) je autorizovaná architektka pro obor zahradní a krajinářská tvorba. V rámci oboru je autorsky činná (Zahradní a krajinářská architektura, s.r.o.).

[11] Ing. Vladimír Sitta (1948) je autorizovaný architekt pro obor zahradní a krajinářská tvorba. Autorskou činnost rozvíjí v ateliéru Sitta. Je vedoucím Ústavu krajinářské architektury na Fakultě architektury ČVUT v Praze. Je držitelem několika světových ocenění v oboru krajinářské architektury.

[12] Vznikl 15. září 1948, a to rámci Československých stavebních závodů n. p. Stavoprojekt zajišťoval podle platných směrnic rozpis prací, statické výpočty, kalkulaci nákladů a následné provedení plánové dokumentace.

[13] Podnikem prošla a formovala jej řada osobností – Karel Czernay, Ivar Otruba, František Levínský, Věra Janíčková, Vladimír Sitta, David Mikolášek, Eva Damcová a další, kteří tam zanechali výraznou stopu, která ovlivnila život a dění v oboru krajinářské architektury u nás a ovlivňuje ho dodnes.

[14] Naplňování velkorysých hospodářských plánů v tzv. komplexní bytové výstavbě vyvrcholilo v roce 1975 nejvyšším počtem dokončených bytů (bezmála 98 tisíc), za absolutního nasazení typizace a prefabrikace.

Mezi výše uvedenými funkčními typy zeleně[5] dominuje funkční typ ***park***, který je zastoupen celkem 15 objekty (lázeňský park v Třeboni – Léčebný dům Aurora, lázeňský areál Poděbrady, Centrální park Praha-Jižní Město, centrum města Mariánské Lázně, park Stromovka v Českých Budějovicích, Chvojkovy sady v Plzni, Sady 1. máje v Šumperku, Lázně Karlova studánka, park Střed v Mostě, park Severní Terasa v Ústí nad Labem, úpravy v okolí Priessnitzova sanatoria v Lázních Jeseník, park Přátelství v Praze, parkové úpravy někdejšího Stalinova pomníku v Praze, Havlíčkovo náměstí s kulturním domem v Žatci, Sady Československé armády v Chomutově). Poměrně početnou skupinu tvoří funkční typ ***zahrada*** (zahrada založená ve 2. polovině 20. století na místě nedochované zahrady historické). Ta je ve vzorku zastoupena 6 objekty (Květná zahrada v Kroměříži,



Obr. 9.: Výstaviště Flora Olomouc a botanická zahrada (Olomoucký kraj), atriové zahrady, autoři J. Finger, I. Otruba, B. Wagner a kol., 60. léta 20. století (Zdroj: Osobní archiv J. Fingera)

Zahrada zámku Bučovice, Františkánská zahrada, Zahrada na místě letní jízdárny Valdštejnského paláce u stanice Metra Malostranská, Zahrada zámku Kratochvíle u Netolic, Trojská zámecká zahrada v Praze). V počtu tří objektů je zastoupen funkční typ ***zeleň pietních míst*** (Pietní území Lidice, Pietní území Ležáky, Pomník Rudé armády v Brně). Funkční typ ***zeleně školních a kulturních zařízení*** je zastoupen třemi objekty (Botanická zahrada a arboretum Mendelovy univerzity v Brně, Výstaviště Flora Olomouc a botanická zahrada, Dendrologická zahrada v Průhonicích). Po jednom objektu jsou zastoupeny funkční typy ***zeleň obytných souborů*** (sídliště Lesná v Brně), ***hřbitov*** (Ústřední hřbitov Slezská Ostrava) a ***zeleň zdravotních zařízení*** (Nemocnice T. G. Masaryka v Hodoníně).



Obr. 10.: Pietní území Ležáky (Pardubický kraj), autor Ladislav Žák (Zdroj: Ústav biotechniky zeleně ZF MENDELU, foto R. Zámečník, 2018)

Z hlediska autorského určení v popisovaném vzorku objektů dominují realizace provedené podle projektu ***Otakara Kuči,***[6] který se až na výjimky věnoval úpravám památek zahradního umění, a to v celkovém počtu sedmi zahrad a parků (nádvoří a okolí stanice metra Malostranská, Trojská zámecká zahrada, park Přátelství a Františkánská zahrada v Praze, zahrada zámku Kratochvíle u Netolic, park Střed v Mostě a centrum města Mariánské Lázně). Díla ***Ivara Otruby***[7] jsou zastoupeny čtyřmi realizacemi (Sady Československé armády v Chomutově, Botanická zahrada a arboretum Mendelovy univerzity v Brně, Lázně Karlova studánka, Výstaviště Flora Olomouc a botanická zahrada), stejně jako ***Bohdana Wagnera***[8] (Lázeňský areál Poděbrady, Nemocnice T. G. Masaryka v Hodoníně, zahrada zámku Bučovice, Výstaviště Flora Olomouc a botanická zahrada). Práce ***Jiřího Fingera***[9] jsou zastoupeny dvěma realizacemi (Lázeňský areál Poděbrady, Výstaviště Flora Olomouc a botanická zahrada), stejně jako ***Evy Damcové***[10] (Sady 1. máje v Šumperku, Úpravy v okolí Priessnitzova sanatoria, Lázně Jeseník) a ***Vladimíra Sitty***[11] (Lázeňský park v Třeboni, Úpravy v okolí Priessnitzova sanatoria, Lázně Jeseník). Další autoři (viz tab. 1) jsou zastoupeny vždy jednou realizací. V případě objektu Ústřední hřbitov Slezská Ostrava zatím nebyli přesvědčivě doloženi autoři parkových úprav a park Stromovka v Českých Budějovicích nebyl s vysokou pravděpodobností zakládán podle autorského projektu, ale v rámci tzv. akcí „Z".

ZÁVĚR

Ve většině velkých měst (Praha, Brno, Hradec Králové, Bratislava aj.) se v rámci komunálních podniků rozvinuly souborné útvary projekce, realizace a údržby zeleně – např. Stavoprojekt,[12] Krajský projektový ústav Ústí nad Labem, Zahradní architektura Želešice[13] (oddělení Státního podniku Brno, n. p.), ZARES Bratislava aj. Ve výrazné převaze projekční a realizační činnosti byly v tomto období nově zakládané systémy tzv. sídlištní zeleně.[14] Pozoruhodný byl jejich plošný rozsah a častý vztah k navazujícím účelovým (příměstským) lesům a k zahrádkovým osadám (Praha, Hradec Králové aj.). Řada těchto úprav dosáhla mimořádně vysoké úrovně (Brno-Lesná aj.). Mezi díly sledovaného období vynikají některé jak z hlediska kompozice, použití rostlin, tak technologickým řešením uplatněným při zakládání, a to i v mezinárodním srovnání. Např. Ivar Otruba v Botanické zahradě a arboretu nynější MENDELU předvedl, že i s moderními materiály a při respektování nedostatku údržby a požadavků rostlin lze tvořit krásné scenérie, jež téměř nevyžadují údržbu. Radikálně se odpoutal od přírody a v Zahradě miniatur vytvořil vertikální zahradu dávno před tím, než se na počátku 21. století stala módním trendem. Tým vedený Drahoslavem Šonským, v duchu tehdejší zahradní tvorby, zkoušel v dendrologické zahradě např. nejvhodnější dřeviny a trvalky pro pokrytí půdy (tzv. „bódendekry"). Základem kompozičního pojetí a zahradního řešení prostoru tam byl systém uspořádání výsadeb v tematických skupinách, charakteristických specifikou svého praktického uplatnění. Otakar Kuča ve svých odvážných zahradních kreacích, vkládaných do prostředí někdejších historických zahrad, vynikal neopakovatelným tvůrčím přístupem k historickým předlohám, jenž nemá srovnání.
Společným rysem úspěchů dosažených v rámci oboru mezi léty 1948–1989 je skutečnost, že rozhodující vliv na jejich dosažení měli nadšení a obětaví jedinci, nikoliv vládnoucí struktury a systémy. Snažili se nejen o dosažení určité kontinuity s předválečným Československem, ale i o kontinuitu s naší výrazně evropskou zahradnickou tradicí.

PRAMENY

[1] Š. Steinová, R. Zámečník, S. Ottomanská a kol. Zahradně-architektonická tvorba první Československé republiky a její zahradníci. Praha: Národní zemědělské muzeum, 2017.

[2] J. Mareček. Zrození a rozvoj soudobého pojetí zahradní a krajinářské architektury. Zahrada-park-krajina. 2018, č. 4, s. 8–11.

[3] Z. Novák. Zahradně-architektonická tvorba 20. století v Československu – historický úvod. In: R. Zámečník. Zahradně-architektonická tvorba 20. století v Československu I. Sborník příspěvků z konference. Lednice: Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, 2019.

[4] V. Vaněk. Bydlíme na zahradě. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1974. Rostlinná výroba.

[5] J. Mareček. Zahrada a její uspořádání. Praha Státní zemědělské nakladatelství, 1975. Rostlinná výroba.

[6] B. Kavka, J. Šindelářová. Funkce zeleně v životním prostředí. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1978. Lesnictví, myslivost a vodní hospodářství.

[7] B. Wagner. Vliv krajinářskosadovnických úprav na vytváření životního prostředí. In: B. Kavka. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1970.

[8] Z. Novák. Funkcionalismus – sloh dnešní zahradní architektury? Záhradníctvo. 1989, č. 1, s. 37–38.

[9] Z. Dokoupil. Historické zahrady v Čechách a na Moravě. Praha: Nakladatelství československých výtvarných umělců, 1957. Česká architektura.

[10] Z. Novák. Quo vadis, památková péče v zahradách? Zahrada-park-krajina. 2018, č. 4, s. 49–55.

[11] V. Štencl, V. Souček, D. Šonský. Architektonické úpravy veřejných prostranství. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1983.

[12] Z. Wirth. Vývoj zásad a prakse ochrany památek v období 1800–1950. Umění. 1957, roč. V., č. 2, s. 105–116.

[13] R. Zámečník, P. Vaida, T. Kuťková. Metodika k zajištění a ochraně dalších zahradně-architektonických děl, která nezachytí záběr projektu. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017

THE DEPENDENCE OF URBAN CEMETERY STRUCTURES ON RESIDENCE VITALITY

ZÁVISLOST URBÁNNÍCH HŘBITOVNÍCH STRUKTUR NA VITALITĚ SÍDLA

Martina Peřinková - Jiří Hořínek - Filip Slivka

DOC. ING. MARTINA PEŘINKOVÁ, PH.D.,

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

martina.perinkova@vsb.cz

Associate Professor leads the Department of Architecture at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-TU Ostrava. Furthermore, she manages a private architectural practice.

ING. ARCH. JIŘÍ HOŘÍNEK

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

jiri.horinek@vsb.cz

The author is an architect working separately.He is student of postgradual of VSB – TU Ostrava,Faculty of Civil Engineering, Department of Urban Engineering.

ING. ARCH. FILIP SLIVKA

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

filip.slivka@vsb.cz

Author is an architect and student of VŠB-TU Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Urban Engineering.

ABSTRACT: The article contains the results of research, which dealt with the relationship between the cemetery and residences and their mutual influence and interconnection. The research was carried out in the Czech - Polish border area. The following places were visited - Vrbno pod Pradědem, Munich, Zlaté Hory, Ondřejovice, Vidnava, Javorník, Jeseník, Rejvíz, Horní údolí, Jindřichov, Osoblaha and Město Albrechtice.
Research data concerning the development of individual settlements and cemeteries was collected. The settlements were subdivided according to urban structure and subsequently subjected to analyses with links to cemeteries. This data was subsequently processed using statistical analysis. The results of these analyses are displayed with graphical representations of interdependencies and a tables which show the development of surveyed sites. The respective locations have a major problem with population decline, which is caused mainly by a lack of job opportunities. The solution to the problem is a question for a society-wide discussion and at the moment we are not able to propose an adequate solution to the problem. The research results show a dependence of the cemetery on the settlement. We can observe two extremes - the first extreme is a living city with a functional cemetery, where we can trace the history of the place and the relationship of the population to the city and respect for its ancestors. The other, opposite extreme is the case when cemeteries gradually disappear and with their disappearance, there is a gradual disappearance of the settlement. The results of the analysis proved the hypothesis that urban settlement structures are more capable of sustaining life than agricultural linear settlement structures. In conclusion, we can say that cemeteries show us a certain picture of the life or gradual demise of the settlement.

KEYWORDS: Cemetery; settlement; urbanism; settlement structure; relationship of places

ABSTRAKT: Článek je výstupem výzkumu, který se zabývá vztahem hřbitova k sídlu a jejich vzájemným ovlivňováním a provázáním. Výzkum probíhal v lokalitě česko - polského pohraničí. Byla navštívena tato místa – Vrbno pod Pradědem, Mnichov, Zlaté Hory, Ondřejovice, Vidnava, Javorník, Jeseník, Rejvíz, Horní údolí, Jindřichov, Osoblaha a Město Albrechtice. Během výzkumu byla sesbírána data o vývoji jednotlivých sídel a hřbitovů. Sídla byla rozčleněna dle urbánní struktury a následně podrobena analýzám spolu s návazností na hřbitovy. Tato data byla následně zpracována pomocí statistických analýz. Výsledkem těchto analýz jsou grafická znázornění vzájemných závislostí a tabulky, ve kterých je možné vidět vývoj zkoumaných míst. Lokality mají velký problém s úbytkem obyvatelstva, který je především způsoben nedostatkem pracovních příležitostí. Řešení daného problému je otázkou k celospolečenké diskusi a v současné chvíli nejsme schopni navrhnout adekvátní řešení problému.
Z výzkumu vyplynula závislost hřbitovu na sídle. Můžeme vypozorovat dva extrémy – prvním extrémem je živé město s funkčním hřbitovem, kde můžeme vysledovat historii daného místa a vztah obyvatel ke svému městu a úctě k svým předkům. Druhým extrémem jsou hřbitovy, které postupně zanikají a s jejich zánikem je vidět postupný zánik daného sídla. Výsledky analýzy prokázaly hypotézu, že sídla městské ubraní struktury jsou více životaschopné, než sídla lánového typu. Závěrem se dá tedy říci, že hřbitovy tvoří určitý obraz o životě nebo postupném zániku sídla.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Hřbitov; sídlo; urbanismus; struktura sídla; vztah míst

INTRODUCTION

Cemeteries are an essential part of any settlement structure. Their structure, condition and capacity are the foundation for the functioning of settlements. The cemetery is a complex area that allows various types of burials and additional services to it.
With social change, accelerating lifestyles, increasing mobility, there are greater capacity and equipment demands placed on central cemeteries. These requirements also have other consequences, such as the improvement of the quality of the survivors' space or new requirements for leisure activities. When focusing on the cemetery structure and its condition from a different perspective, we see a considerable disparity in the condition of individual cemeteries, which can generally be related to the poor condition of the settlement itself. Unfortunately, this fact is not entirely accurate and is not always valid. The state of cemeteries is influenced by many more factors.
The cemetery areas are nowadays often limited by the surrounding buildings, especially in urban cemeteries in densely built up areas. In addition to the burial, cemeteries serve as short-term recreation areas for residents or as a reminder of the resting place of famous residents. An example is the town cemetery in Jeseník with commemorative plaques.
The aim of the research is to focus on the relationship between the structure of the cemetery and the settlement, which would clarify the diverse state of the cemeteries and help to improve the overall environment of the cemetery grounds and their better involvement in the structure and life of the settlement. These theoretical findings were investigated on the basis of hypotheses using data from the locality of Bohemian Silesia's own survey research, in which 14 cemeteries were selected.

HISTORY OF THE CZECH-POLISH BORDER

Czech Silesia is the southeastern part of Silesia belonging to the Czech Republic, within which it forms the northeast of its territory. It has about 1 million inhabitants. The historical capital of Bohemian Silesia is Opava. The area underwent very complicated development. Most of the population are Czechs who are either descendants of the original Silesian inhabitants who joined the forming Czech nation at the time during the 19th and 1st half of the 20th century, or are descendants of Czechs from Bohemia, Volyně Czechs or Czechs from Banat, who came here to work during the development of industry or as settlers after World War II. An important national minority are Poles and Greeks.
The history of Silesia begins in the sixth century, when Silesia was inhabited by Slavic tribes of Silesians, Opolans and others. By the end of the 9th century, the territory of Silesia became politically a part of the Great Moravian Empire. After its disintegration, it became the subject of battles between Czech and Polish dukes. The newly established

settlements were established during colonization, which was led by the Bishops of Wroclaw with the help of settlers from Frank and Thuringia in the 13th century in the newly acquired territory of Jeseníky.

During the history of the territory, battles took place over the ownership of individual principalities, kingdoms and empires, which carried on with breaks until the beginning of World War II, in the meantime Silesia was divided into upper and lower regions. The reason for the fighting was the numerous deposits of iron ore and gold that were mined here. The first written mention of mineral extraction dates from 1326. The territory is also famous for numerous witch trials that took place between 1622 and 1684 and brought with them over two hundred victims. The situation was particularly complicated in the Hlučín region, which was part of Prussia for almost two centuries. After 1918, part of the territory was annexed to Czechoslovakia against the will of its inhabitants. In the end, only Lower Silesia remained in Czechoslovakia. There was a very large German community living there, which in the Opava part of Czech Silesia formed an absolute majority. In the area of Bohemian Silesia, unrest arose, which was compounded by the economic crisis. In 1938, the inhabitants of Hlučínsko welcomed the German army.

At the beginning of World War II, the territory was occupied by Poland, which expelled the local people, followed by the Germans who discriminated against Poles. In the border area, the local population was to be completely Germanized. After the end of the war, almost all local Germans were expelled, and the Silesian nationality was also abolished, which caused repression and pressure on the population, which preferred to claim Czech nationality. This was followed by a reform of the state administration, which caused the division of Silesia into several regions. Not even after the war, was this territory of interest to the state. And so it remains to this day. This fact is also reflected in low investment in infrastructure, especially in transport. The original historic centers were cleaned and replaced by prefabricated buildings. Today, the tourism and spa industry are predominant in the area. The original textile and mining industries are almost completely discontinued.

In terms of the formation of the Czech nation in the Czech part of Silesia, the national awareness, among the previously nationally unsiding population, developed very differently. To this day, the territory has not dealt with the expulsion of the original German-speaking inhabitants. There are still avoided areas and the territory is facing an outflow of inhabitants.

EXAMINED SETTLEMENTS

Settlements in the Czech-Polish border area, which had a significant proportion of the German population before World War II, were selected for research. Among the places chosen are - Vrbno pod Pradědem, Munich, Zlaté Hory, Ondřejovice, Vidnava, Javorník, Jeseník, Rejvíz, Horní údolí, Jindřichov, Osoblaha and Město Albrechtice. The settlements depict different approaches to dealing with their history, culture, tradition and urban values. Vrbno pod Pradědem, Zlaté Hory, Javorník, Osoblaha and Město Albrechtice are connected mainly by the fact that the original colonization settlements have developed into towns. Ondřejovice, Rejvíz, Horní Údolí, Munich, Dolní Údolí represent settlements that could not recover from the displacement of the population and their character is gradually disappearing. Vidnava and Jeseník are cities that were founded and they were able to withstand the eviction of inhabitants. Jindřichov is an original settlement that has remained stable throughout time.

RESEARCH

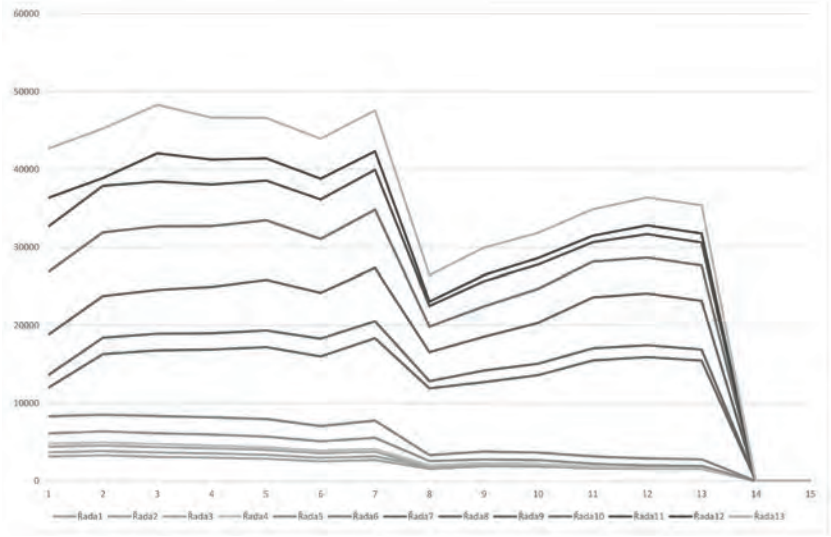
The main goal of our research was to investigate the dependence of urban cemetery structures on the vitality of the settlement. On the basis of the research conducted new facts and not at first sight obvious links emerged. We included a total of 13 settlements in the Czech-Polish border area of Czech Silesia in our research. We examined urban structures of individual settlements and their development. Based on urban structures, settlements can be divided into several categories.

The 1st category of settlements represents agricultural linear structures that were arranged along important paths and paths. These include Ondřejovice, Horní Údolí, Dolní Údolí, Rejvíz, Munich and Jindřichov.

The second category represents settlements with a linear structure, which have rapidly developed into towns. These include Javorník, Albrechtice, Osoblaha, Vrbno pod Pradědem and Zlaté Hory

The 3rd category of settlements are locally based medieval towns. These include Vidnava and Jeseník. The nuclei of these structures, are detectable in the land register of Francis I. Unfortunately, the historical cores of these borderland settlements have been lost over the past 70 years and replaced by buildings and structures constructed in the 50s-80s, which has led to the loss of the genius loci of these places, as well as the spirit of that former time.

Furthermore, the research dealt with the urbanism of cemeteries and their situation in relation to the original structure and current state. The survey shows that the cemeteries were founded on the edge of the settlement or, possibly, in connection with sacral buildings. Within the cemeteries themselves, the relationship of the inhabitants to them, as well as usage, structure and facilities were further examined. All the cemeteries surveyed contain the remains of the German-speaking borderland grave sites. During the research, we consulted local experts (historian Milan Rejthar) and witnesses concerning the issue of displacement and expropriation during and after World War II. Based on these findings, other facts from the turbulent history of the locality have been analyzed, especially the relationship of local people to the architectural remains of the original inhabitants as well as to the cemeteries. As part of the research, we also evaluated the course of population development, which grew until 1939. Following the expulsion of the majority of the original population in 1945, the population rapidly declined, for example, in Osoblaha, it fell to less than ¼ of the original population. After the return of the Czech population and the arrival of new settlers since 1946, the population began to increase, but in most of the settlements surveyed, the population level did not reach pre-war status.



Graph 1 Population (source: Czech Statistical Office)

The number of unemployed per total of inhabitants was also analysed at the individual administrative centres. Data from the Czech Statistical Office show a positive change in the area. Unemployment has been decreasing here since 2011 and there is ongoing cooperation with the Polish side.

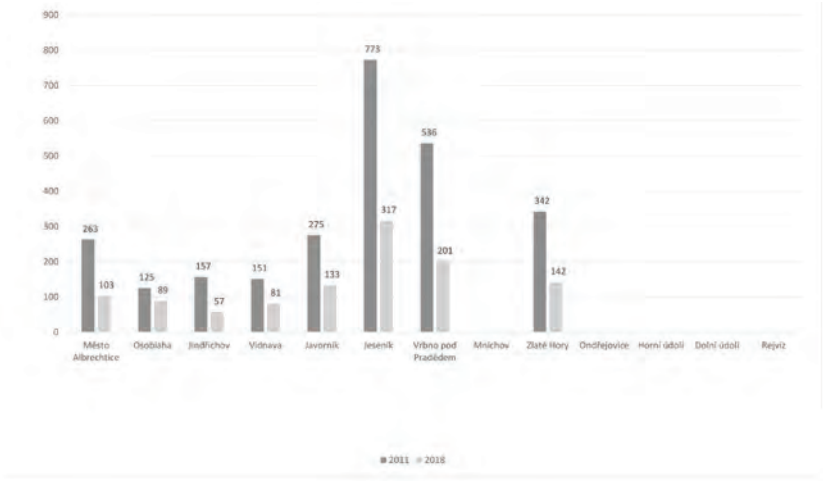
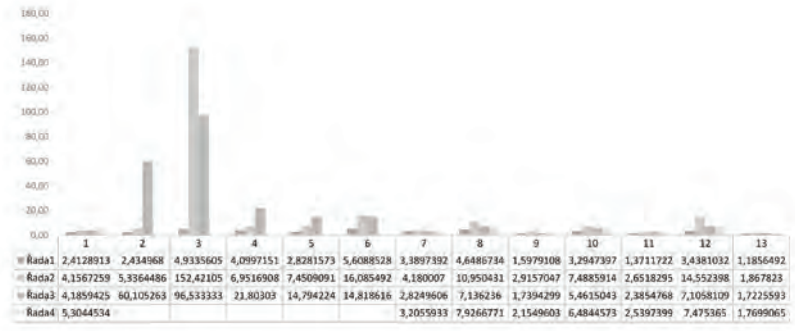


Chart 2 Unemployment (source: Czech Statistical Office)

ANALYSIS AND METHOD

Analysis of the collected data was conducted by testing hypotheses, and bar and mosaic plots. The data analysis was the evaluation of the size of cemeteries and population. On the basis of this ratio, bar graphs were compiled, which showed a link to the basic hypothesis: "Cemeteries are now oversized because of the ongoing decline in population". The hypothesis was confirmed.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Řada1	2,4128913	2,434968	4,9335605	4,0997151	2,8281573	5,6088528	3,3897392	4,6486734	1,5979108	3,2947397	1,3711722	3,4381032	1,1856492
Řada2	4,1567259	5,3364486	152,42105	6,9516908	7,4509091	16,085492	4,180007	10,950431	2,9157047	7,4885914	2,6518295	14,552398	1,867823
Řada3	4,1859425	60,105263	96,533333	21,80303	14,794224	14,818616	2,8249606	7,136236	1,7394299	5,4615043	2,3854768	7,1058109	1,7225593
Řada4	5,3044534						3,2055933	7,9266771	2,1549603	6,4844573	2,5397399	7,475365	1,7699065

Graph 3 Ratio of population to cemetery area

The evaluation of the internal structure of the cemeteries was done next. The criteria examined included, in particular, whether they contained the following parts: traditional graves, urn groves, funeral hall, sacral building, German and Czech graves. A mosaic plot was created based on these criteria. The graph shows the possible division of cemeteries into 5 categories.

Category 1 - Cemeteries containing all the above criteria - Zlaté Hory, Jeseník, Jindřichov and Osoblaha.

Category 2 - Cemeteries not containing a sacral building - Vrbno pod Pradědem and Město Albrechtice.

Category 3 - Cemeteries not containing a funeral hall - Ondřejovice and Javorník.

Category 4 - Cemeteries with no building to say farewell to the dead - Dolní Údolí, Jeseník and Vidnava.

Category 5 - Cemeteries with a sacral building without urn groves and Czech graves - Munich, Rejvíz and Horní Údolí.

From these criteria and the subsequent grouping, it is clear that there is a significant 1st category. When we compare this data with the data from Chart 3, we do not see any clear correlation. Unfortunately, this grouping did not clarify the null hypothesis: "Whether the above-mentioned criteria can be the reasons for the desolation of cemeteries?". The research also included data from the statistical office on unemployment and population in settlements. The following graphs only show the aforementioned reduction in unemployment and population decline. The zero hypothesis has not been fully confirmed when incorporating data from the industrial and agricultural areas obtained by surveying maps from cadastral maps.

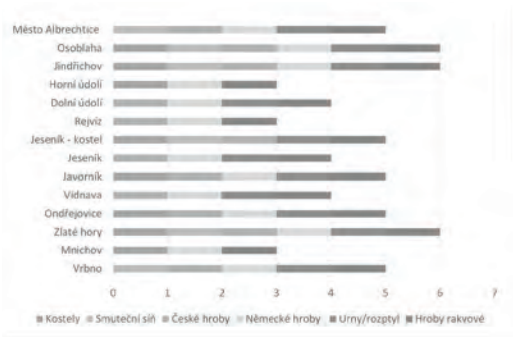


Chart 4 Mosaic plot of cemetery criteria

This was followed by the evaluation of building development of settlements. This research is based on the actual visit of the investigated sites and maps from the land register of Francis I. and current orthophoto maps. Two groups of settlements were set aside for the following analysis. First, the settlements that were destroyed at the end of World War II, or by socialist reconstruction - Vrbno pod Pradědem, Zlaté Hory, Jeseník, Jindřichov, Osoblaha. Second, the settlements, which were gradually organically supplemented by new construction, or the individual buildings which were cleaned up gradually - Ondřejovice, Vidnava, Javorník, Horní Údolí, Dolní Údolí, Rejvíz, Munich and Město Albrechtice.

To compare the two above-mentioned groups, their cemeteries were evaluated with the help of historical maps and personal exploration of the cemeteries and their "urban" sectional division. With the help of the results of this research we managed to categorize individual cemeteries into three groups. The first group consists of cemeteries that have separate parts of urn groves and new grave sites outside the original, or cemeteries that were completely replaced - Vrbno pod Pradedem, Zlate Hory, Jesenik, Jindrichov, Osoblaha. The second group of cemeteries includes organic growth and a replacement of the original grave sites for urn graves - Ondřejovice, Vidnava, Javorník and Město Albrechtice. The third group includes cemeteries which are predominantly purely German and whose headquarters fall under the superior administrative authority comprising several cemeteries - Horní Údolí, Dolní Údolí, Rejvíz and Munich.

EVALUATION

When these groups of settlements and cemeteries were compared, the null hypothesis was clarified. The results of the research showed a significant reflection of structure and development with cemeteries. The settlement structures, which lost their original historical nuclei or were replaced by a new socialist construction, manifested changes in the "urban" division of the cemetery as well. The original structure of the cemetery was preserved and a new structure of the urn grove and grave sites was created. However, in settlements with a well-preserved historical core, the burial was gradually mixed, and the cemetery was functioning organically in the form of a palimpsest (reuse, replacement). Thus, the relationship between the settlement and the cemetery was discovered. In the third group of cemeteries, the problem is more complicated, these are settlements that have lost self-government and fall under municipalities with extended powers, so the local cemeteries are losing their significance, moreover, these cemeteries have been abolished since the socialist era, burials were forbidden there.

The following fact was discovered during a survey of the functioning of the cemetery and its technical condition. The cemeteries by the settlements belonging to the first group, which had an information system (boards, plaques) of important burial residents of the settlement appeared to be,

Settlements	Settlement state	Cemetery structure
Jindřichov	Rebuilt	Separated
Dolní údolí	Original	Replacement
Horní údolí	Original	Replacement
Rejvíz	Original	Replacement
Ondřejovice	Original	Replacement
Mnichov	Original	Replacement
Jeseník	Rebuilt	Separated
Vidnava	Original	Replacement
Vrbno pod Pradědem	Rebuilt	Separated
Zlaté Hory	Rebuilt	Separated
Javorník	Original	Replacement
Osoblaha	Rebuilt	Separated
Město Albrechtice	Original	Replacement

Table 1 Relationship between settlement development and the cemetery structure

in fact, better maintained, and retained a connection to the lost history of local inhabitants, which is noticeably missing here. The loss of vestiges of local history occurred during the rehabilitation and replacement of the historical urban structure of settlements. On the other hand, the cemeteries have been preserved with part of the tombstones and graves, which may still resemble the complicated history of the settlement.

CONCLUSION

The research took into account the possible revival of cemeteries on the basis of their categorization by functional breakdown and equipment. Mixing sections of the cemetery or highlighting important natives or residents buried in the cemetery seems to be beneficial. They strengthen the aforementioned lost roots and genius loci of the settlement. From the urban point of view, it is apparent that the development of the settlements also influences the cemetery structure of the evaluated sample of settlements.

The article was created with the support of the project ID: SP2019 / 78 Heritage of Culture and Environment of Historical Cemeteries of the Czech Borderland of Western Silesia from the turn of the 19th and 20th centuries and their modernization according to the principles of the new way of burial and with funds from the conceptual development of science, research and innovation for the year 2019 allocated to VŠB-TUO by the Ministry of Education, Youth and Sports Czech Republic.

This paper has been elaborated in the framework of the grant programme “Support for Science and Research in the Moravia-Silesia Region 2017" (RRC/10/2017), financed from the budget of the Moravian-Silesian Region.

RESOURCES

[1] BIEDRAVA, Milan. Chronicle of the City - History in dates. [online]: Zlaté Hory, 24.8.2009 [cit. 25.6.2019]. Available from: http://zlatehory.cz/historie-mesta/d-305908/p1=36721

[2] Czech Statistical Office - Public database [online]. ČSÚ: ©2019 [cit. 9.7.2019]. Available from: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/en/index.jsf?page=uziv-dotaz#w=

[3] KUČA, Karel. Cities and towns in Bohemia, Moravia and Silesia. II. díl, H-Kole. Praha: Libri, 1997. ISBN 80-85983-14-1.

[4] KUČA, Karel. Cities and towns in Bohemia, Moravia and Silesia. III. díl, Kolín-Miro. Praha: Libri, 1998. ISBN 80-85983-15-X.

[5] KUČA, Karel. Cities and towns in Bohemia, Moravia and Silesia. IV. díl, Ml-Pan. Praha: Libri, 2000. ISBN 80-85983-16-8.

[6] KUČA, Karel. Cities and towns in Bohemia, Moravia and Silesia. VIII. part, V-Ž. Prague: Libri, 2011. ISBN 978-80-7277-410-4.

USE OF TRAFFIC MODELS IN URBAN AREAS
VYUŽÍVÁNÍ DOPRAVNÍCH MODELŮ V INTRAVILÁNU

Jakub Novák - David Mácha - Vladislav Křivda - Jan Petrů

ING. JAKUB NOVAK

Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

jakub.novak.st2@vsb.cz

The author works as a doctoral student within the combined study at the Department of Transport Constructions and deals with traffic engineering issues, especially transport modelling.

ING. DAVID MACHA

Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

david.macha@vsb.cz

The author works as an internal doctoral student at the Department of Transport Constructions and deals with traffic engineering issues, especially atypical intersections.

DOC. ING. VLADISLAV KRIVDA, PH.D.

Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

vladislav.krivda@vsb.cz

The author is a head of the Department of Transport Constructions and deals with traffic issues in all forms, especially traffic engineering issues.

ING. JAN PETRU, PH.D.

Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

jan.petru@vsb.cz

The author works as an academic worker at the Department of Transport Constructions and deals with traffic issues in all forms, especially transport constructions issues.

ABSTRACT: The paper deals with the use of traffic modelling software and its application to public spaces and transport construction in inhabited areas. Emphasis is placed on microsimulation models dealing with the interaction of individual vehicles with each other, as well as their surroundings.
The use of models is very extensive and it is appropriate to demonstrate the suitability and comparison of different road construction designs. From an architectural point of view, it is an ideal comparison of 3D visualizations in the space around the roads. This tool can already be used as part of urban planning or territorial studies. Combined with other 3D modelling software, urban road visualization is unlimited.
Other tools can be data outputs for assessment traffic offer and demand. The data can then be used to assessment of environmental pollution generated by individual automobile traffic, assessment of the availability and capability of public transport, or to optimize intersections and follow-up roads.
These tools can be used to assessment of urban areas according to evaluated data, aesthetic perception or incorporation of transport infrastructure into the urban concept of the city. Modelling can also evaluate and compare variants already at the urban planning stage.

KEYWORDS: transport; transport infrastructure; junction; traffic modelling; microsimulation model

ABSTRAKT: Příspěvek se věnuje využití softwaru pro modelování dopravy a jeho aplikaci na veřejná prostranství a dopravní stavby v obydlených oblastech. Důraz je zde kladen na mikrosimulační modely zabývající se interakcí jednotlivých vozidel mezi sebou, a také jejich okolím.
Využití modelů je velmi rozsáhlé a je příhodné jimi dokládat vhodnost a porovnání různých návrhů staveb pozemních komunikací. Z architektonického hlediska je ideálním porovnáním 3D vizualizací prostor kolem komunikací. Tento nástroj je možné využívat již v rámci urbanistické koncepce nebo územních studií. Při spojení s jinými softwary pro 3D modelování, vizualizace městských komunikací jsou neomezené.
Dalšími nástroji mohou být datové výstupy sloužící pro posouzení dopravní nabídky a poptávky. Data se poté dají použít pro posuzování znečištění životního prostředí generovaného individuální automobilovou dopravou, hodnocení dostupnosti a schopnosti veřejné hromadné dopravy nebo optimalizací křižovatek a navazujících pozemních komunikací.
Těmito nástroji lze posoudit městská prostranství dle vyhodnocených dat, estetického vjemu nebo zakomponování dopravní infrastruktury do urbanistické koncepce města. Modelováním je možné také hodnotit a porovnávat varianty již ve stádiu územního plánování.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: doprava; dopravní infrastruktura; křižovatka; modelování dopravy; mikrosimulační model

ÚVOD

Doprava jako taková je jedním nebo dokonce i nejdůležitějším ze základních kamenů dnešní společnosti. Bez dopravy si již nelze představit funkčnost společnosti. Dopravní obslužnost jednoznačně charakterizuje jakékoliv území a míra této obslužnosti výrazně ovlivňuje kvalitu služeb poskytovaných obyvatelům i případným návštěvníkům daného území. S každoročním nárůstem dopravy je úkolem dopravních odborníků a tvůrců územních plánů najít správné řešení sítě dopravní infrastruktury a navrhovat vhodné dopravní režimy. Tyto faktory jsou kritické především v městských aglomeracích s vysokou mírou generované individuální automobilové dopravy. Pokud k těmto generovaným intenzitám dopravy připočteme ještě navíc dopravu tranzitní, počet vozidel na prostupnost a kapacitu pozemních komunikací má rozhodující charakter. Úkolem odborníků v tomto oboru je pak zajistit správné rozložení dopravní poptávky kombinací komfortnějších a zklidněných komunikací, přičemž je nutné zajistit dobrou dostupnost všech částí území bez zahlcení sítě komunikací.
Pro takové posuzování a podklady k návrhu dopravní sítě je určena disciplína dopravního modelování. Hlavním podnětem pro vznik softwarů umožňujících dopravní modelování je jeho využití pro posuzování dopravní infrastruktury z dopravně-inženýrského hlediska. Již před vznikem těchto programů se snažili dopravní odborníci odhadovat chování účastníků provozu a jejich reakce na provedené změny v komunikační síti. Pokrok v informačních technologiích umožňuje zrychlení procesu rozhodování o uspořádání komunikací již ve stádiu územního plánování. V prostředí dopravního inženýrství a stavitelství patří dopravní modelování dnes již k nedílným součástem projektů a umožnuje výrazné rozšíření schopnosti řešení náročných situací na pozemních komunikacích. S rozvojem informačních technologií se také pojí možnosti zkoumaných vstupů i výstupů z dopravního modelu. Dopravní modelování má k dispozici širokou škálu nástrojů, které jsou potřebné pro komplexní analýzy komunikačních a silničních sítí. Zpracování dopravních modelů jsou v současnosti již běžně vyžadovány zadavateli projektů.
Dopravní modely jsou primárně děleny do pěti základních kategorií – makroskopický, mikroskopický, mezoskopický, nanoskopický a hybridní dopravní model. Nejčastěji využívaný je model hybridní, přičemž mezi základní modely patří primárně makroskopický a mikroskopický. Volba modelu záleží na způsobu využití a požadovaných výstupech. Makroskopický model se zabývá především mezioblastními vztahy a vazby jsou charakterizovány hustotou, rychlostí a kapacitou sítě. Příkladem je dopravní síť státu, kraje nebo města. Naopak mikroskopické modely vnímají interakci jednotlivých vozidel a jsou určeny pro modelování malých oblastí. Příkladem mohou být jednotlivé křižovatky nebo jiné dílčí části městské sítě.

Příkladem využití dopravních modelů v dopravním inženýrství může být:

- prověřování stávající dopravní infrastruktury,
- porovnání alternativních návrhů a vhodnosti jejich vybudování,
- posouzení změn v provozu následkem změny orga nizace dopravy,
- optimalizace dopravního prostoru a řízení dopravy,
- posuzování vlivu dopravních staveb na životní pros tředí.

Přestože se jedná o moderní a vysoce odborný obor, výstupy dopravního modelu se dají přehledně inter-

pretovat nejen pro dopravní odborníky a úředníky, ale také pro širokou veřejnost.
Hlavní výhodou dopravní modelů je v podstatě neomezené posuzování dopravy a jevy s ní spojené. Výpočetní technika umožňuje matematický model zpracovat pro téměř jakýkoliv jev spojený s dopravou. Nevýhodou modelů může být naopak vysoká nepřesnost výstupů, která je následkem špatného nadefinování modelu nebo nevhodná a nepřesná vstupní data. Důležitým prvkem pak je, aby zpracovatel dopravního modelu byl schopen rozeznat tyto data a poté je korektně využít. Vstupní data dopravních



Obr. 1.: Příklad simulace provozu na rozsáhlejších křižovatkách [1]

modelů jsou velkého rozsahu, což znamená, že pouhé získávání základních údajů je časově i ekonomicky velmi náročný proces. Do tohoto procesu se řadí rozsáhlé dopravní průzkumy, lidnatost, počet pracovních míst, veřejné vybavení nebo například obchodní zařízení.

MODEL JAKO NÁSTROJ KE ZHODNOCENÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY Z HLEDISKA ARCHITEKTONICKÉHO

V městském prostředí je dopravní infrastruktura hodnocena nejen z provozního hlediska, ale také z pohledu architektonického a urbanistického. Vhodnost zakomponování dopravních staveb do vzhledu města bývá jedním z kritických faktorů při rozhodování o jejich případném vybudování. Nároky na estetický faktor návrhu dopravních staveb rostou především v oblastech historických center a hustěji obydlených oblastí ve městě. V takových územích se mnohdy vyžadují jistá omezení pro individuální automobilovou dopravu, a naopak se opatření směřují k preferenci jiných druhů přepravy, například pěší, cyklisté nebo veřejné hromadné dopravy. Při navrhování v centrech měst je také nutné vzít v úvahu dobrou obslužnost území a vyhodnocení páteřní komunikační sítě v oblasti. Nejčastějším omezujícím prvkem v takových územích bývají nedostatečné plochy mezi zástavbou, což se také promítá v možnostech parkování, které je při nárůstu množství vozidel čím dál vážnějším problémem v lokalitách širších center měst. Pro snížení množství individuální dopravy v centrech měst se užívá koncepce návrhu a rozmístění záchytných parkovišť do strategických pozic kolem center měst. Tato místa pak musí nabízet komfortní možnost přestupu na veřejnou hromadnou dopravu s dostatečnou intenzitou a kapacitou spojů.
Pro vyhodnocení návrhů změn v těchto oblastech je vhodné použití mikrosimulačních 3D dopravních modelů, díky nichž lze posoudit možnosti dílčích úprav dopravního prostoru a zjistit rozsah interakce mezi jednotlivými účastníky dopravního provozu. Při navrhování staveb dopravní infrastruktury v centrech měst je také nutné vzít v úvahu dobrou obslužnost území a vyhodnocení páteřní komunikační sítě v oblasti. V rámci problematiky dopravní poptávky, obslužností území a predikce tranzitní dopravy jsou využívány makroskopické dopravní modely, které jsou definovány větším rozsahem území a vyjadřují především širší přepravní vztahy.
Kombinace výstupů z dopravních modelů dále slouží jako nástroj pro rozhodování o vhodnosti návrhů dopravních staveb od vytváření územních plánů a urbanistických koncepcí, až po detailnější projektové dokumentace. Možnost přizpůsobit návrhy ve všech stupních projektových dokumentací dle výstupů z dopravních modelů je velmi důležitá pro optimalizaci nejen větších staveb, ale také dílčích úprav místních komunikací.
Mikrosimulace v prostředí 3D by již měla být nedílnou součástí dopravních staveb minimálně v rozsahu nejužších center měst nebo jiných významných dopravních staveb, kterými mohou být také důležité přestupní uzly. Takové stavby s vysokým podílem pěší dopravy lze také hodnotit simulací provozu.



Obr. 2.: Příklad vizualizace světelně řízené křižovatky s výkresovým podkladem [2]

MODEL JAKO NÁSTROJ KE ZHODNOCENÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY Z HLEDISKA DOPRAVNĚ-INŽENÝRSKÉHO

Primárním smyslem užívání dopravních modelů je simulace dopravního provozu, jeho hodnocení a případný návrh změn pro optimalizaci dopravního prostoru a provozu na pozemních komunikacích. Při posuzování dopravní infrastruktury makrosimulačním modelem je hlavním předpokladem odhad dopravní nabídky a poptávky získaných ze znalosti přepravních vztahů řešené oblasti. Pro matematický model přepravních vztahů je často využívaná gravitační metoda, která určuje přitažlivost a generovanou dopravu pro jednotlivé dílčí oblasti. Rozsah oblastí se vždy liší dle požadavků zadavatele na detail výstupů z modelu. Dalším krokem je vyjádření zdrojů a cílů dopravy za pomoci matice přepravních vztahů. Přepravní vztahy vyjadřující počet cest mezi územími jsou pak statisticky přepočteny na intenzity individuální dopravu a přiřazeny na síť pozemních komunikací. Přiřazení na síť je nejčastěji určeno funkcí vzdálenosti, času nebo ceny za jednu cestu. Síť komunikací, která je sestavena z linek a bodů, je nutné nastavit precizně s vysokou přesností, aby nedošlo k vysoké chybovosti při modelování dopravy. Poté je teprve model připraven nabídnout vyžadované hodnoty, které lze aplikovat jako vstup do mikrosimulačních modelů a hodnotit jednotlivé části komunikační sítě. Ve městech bývají nejkritičtějším prvkem komunikační sítě křižovatky. Modely křižovatek jsou pak podkladem a nástrojem pro rozhodování o volbě typu křižovatky, počtu řadících pruhů nebo pro optimalizaci signálních plánů na světelně řízených křižovatkách. Při provádění simulace provozu užitím mikrosimulačního modelu lze již při dané simulaci vizuální prohlídkou odhad-

nout problémy daného návrhu nebo situace. Výstupem těchto modelů pak mohou být hodnoty střední doby zdržení, které jsou rozhodujícím faktorem při posuzování kapacit a propustnosti křižovatek, nebo délky front na vjezdových ramenech, čímž se ověřují navržené délky odbočovacích a řadících pruhů nebo také například vzdálenost mezi křižovatkami. Další významnou výhodou mikrosimulace je hodnocení jednotlivých dílčích částí návrhu v situacích, se kterými již kapacitní posudky nepočítají. Lze si tak rozšířit znalost dané problematiky a ulehčit proces rozhodování. Tato data se využívají dále při rozhodování o vhodnosti projektovaného záměru nebo pro nabídnutí jiných úprav a alternativních návrhů.

Příkladem využití dopravních modelů specializovaných pro pěší dopravu je posuzování rozsáhlých přestupních uzlů nebo velkých sportovních zařízení, u nichž lze posuzovat množství únikových cest z areálu a hodnotit tak i kritické situace pro potřeby požární ochrany návštěvníků. Na přestupních uzlech mezi různými druhy dopravy je vhodné modelování použít pro návrh a optimalizaci jízdních řádů a návaznosti spojů hromadné dopravy osob. Výsledky modelovaných scénářů také dokážou určit nutné kapacity samostatných vozů a jízdních souprav. Dále se hodnotí množství kritických parametrů návrhu pro kapacitu přístupu chodců, jimiž jsou rampy a schodiště. Zde zjišťujeme nutnou šířku, popřípadě počet přístupů na plochy nástupišť.

Jedním z důležitých faktorů dopravy ve městech je v neposlední řadě také riziko znečišťování ovzduší. Díky softwarům pro modelování je možné sledovat míru znečištění nebezpečnými plyny vzniklými dopravními prostředky. Tyto výpočty záleží na mnoha proměnných, jimiž jsou typ vozidla, rychlost, počet zastavení a podobně.

Příkladem modernějších systémů řízení dopravy je proměnné dopravní značení. V rámci modelu se hodnotí a navrhují scénáře různých změn situací v provozu. Porovnat lze, které dopravní značení je vhodné použít v dané situaci, a naopak kterému je nutné se vyhnout. Výstupem je optimalizace organizace a řízení dopravy, které reaguje na výrazné změny v provozu na komunikacích. Jasným příkladem jsou extrémní nájezdové a výjezdové špičkové hodiny nebo jiné krizové situace (dopravní nehody a další omezení provozu).

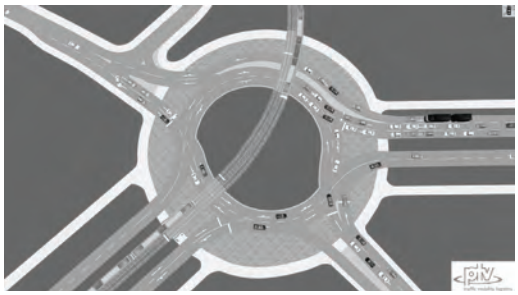


Obr. 3.: Porovnání výstupů z modelu pro jednotlivé variantní řešení křižovatky [2]

ZÁVĚR

V dnešním světě technologií se plánování a optimalizace dopravního provozu neobejde bez dopravních modelů a jejich výstupů. Hodnoty dílčích úkonů dopravního modelování lze interpretovat pro odbornou i širší veřejnost a přenášet tak dopravní informace srozumitelně a jednoduše. Nejčastější formou modelu je simulace provozu s cílem získat informace o chování účastníků provozu při změnách systému organizace a řízení dopravy (metoda tzv. „co se stane, když…"). Odhad takového chování by byl bez vytvoření modelu velmi náročný, jelikož doprava je stochastickým jevem. Při plánování jakýchkoliv změn v území nejen z hlediska dopravní infrastruktury, ale také dle územních charakteristik (počet obyvatel, pracovní příležitosti, obchody, …) je podstatné mít k dispozici velké množství dat a správně je zahrnout do dopravního modelu. Model je nepostradatelný v konceptu budování tzv. „Smart Cities" neboli inteligentních měst. V tomto smyslu model zajišťuje podklady k udržitelnému rozvoji města formou plánu mobility obyvatel. Cílem těchto úkonů je zajistit lepší kvalitu života, dobrou dopravní obslužnost nebo diagnostiku a návrh opatření problémových situací.

Samozřejmostí dopravního modelování je také zohlednit růst dopravní poptávky k určení prognózy intenzit dopravního proudu pro požadovaný výhledový rok, pro který jsou navrhovány všechny stavby dopravní infrastruktury.



Obr. 4.: Hodnocení propustnosti spirálovité okružní křižovatky s tramvajovou dopravou a světelnou signalizací [3]

PRAMENY

[1] PTV GROUP [online]. Karlsruhe, Německo, 2019 [cit. 2019-07-15]. Dostupné z: https://www.ptvgroup.com/en/

[2] NOVÁK, Jakub. Návrh úprav na křižovatce 17. listopadu - K Myslivně - nábřeží SPB v Ostravě [online]. Ostrava, 2017 [cit. 2019-07-15]. Dostupné z: http://hdl.handle.net/10084/129153. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.

[3] Integrated systems and systems design [online]. Ankara, Turecko, 2019 [cit. 2019-07-15]. Dostupné z: https://www.issd.com.tr/

PODĚKOVÁNÍ

Přízpěvek byl zpracován jako součást studentské grantové soutěže na téma "Assessment of selected type of atypical intersections in terms of construction and capacity" podpořené ze zdrojů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky pro rok 2019.

LEGACY OF GREAT EXHIBITIONS IN EUROPEAN POSTWAR URBAN DEVELOPMENT

ODKAZ SVĚTOVÝCH VÝSTAV V POVÁLEČNÉM URBANISMU EVROPSKÝCH MĚST

Lenka Štěpánková - Maxmilian Wittmann - Michal Bělovský

ABSTRACT: The Great Exhibitons were from their origins linked to the cities and their build enviroment. They represented special tool for transforming large urban areas as well as the opportunity to communicate in advance the need of such a transformation. Their capability to carry the massage to the general public while being the platform for professionals from many fields involved in the process of city making eventually helped to establish the urban planning as independent discipline. Case studies from Paris, Brussels, Milan and Barcelona not only describe the well known legacy of great exhibitions consisting of buildings and public places, but also reveal the intangible one represented by the knowledge gained through the history and institutional frame created by the way. The latter is particulary important to understand, because it undermines the ability to distinguish the value of the former exhibition areas and helps to find appropriate solutions to their present-day problems.

KEYWORDS: Expo; exhibitions; legacy; postwar urban development; Europe

ABSTRAKT: Fenomén pořádání velkých výstav je od počátku spojený s intervencemi do městského prostředí i rozvojem urbanistického plánování jako kreativní i administrativní disciplíny. Světové výstavy vždy představovaly impuls pro rozvoj pořadatelského města a příležitost mobilizovat lidský i finanční kapitál pro řešení urbanistických problémů. Případové studie z Paříže, Bruselu, Milána a Barcelony doplněné informacemi o urbanistickém vývoji v dalších městech, která v minulosti pořádala významné výstavní akce, ukazují, že kromě hmotného dědictví existuje také nehmotný odkaz v podobě institucionálního rámce a nahromaděných zkušeností, jak transformovat městské prostředí ve velkém měřítku. Znalost historického vývoje je nutná pro rozpoznání hodnoty dochovaných areálů a jejich úspěšnou obnovu nebo transformaci, přičemž současně podmiňuje schopnost modifikovat dříve osvědčené postupy pro nové společenské situace a je předpokladem zdařilých transformací v budoucnu.

KLÍČOVÁ SLOVA: Expo; světová výstava; poválečný urbanismus; město; Evropa;

ÚVOD

Známé dochované dědictví historických světových výstav představují v evropských městech jednotlivé významné veřejné budovy, parky, výstavní nebo sportovní komplexy a prvky dopravní infrastruktury. Na konkrétních příkladech z Paříže, Bruselu, Milána a Barcelony je však patrné, existuje také specifický odkaz výstav, který lze nazvat nehmotným dědictvím. Po několik generací akumulované zkušenosti s pořadatelstvím výstav a veletrhů umožnily postupně vznik zcela nového institucionálního rámce, napomohly etablování veletržního výstavnictví jako samostatného oboru a přispěly k formování územního plánování jako disciplíny, schopné mimo jiné uplatnit dovednosti a postupy získané v souvislosti s pořadatelstvím výstav při transformacích městského prostředí ve velkém měřítku.

ANALYZOVANÁ MĚSTA A LOKALITY

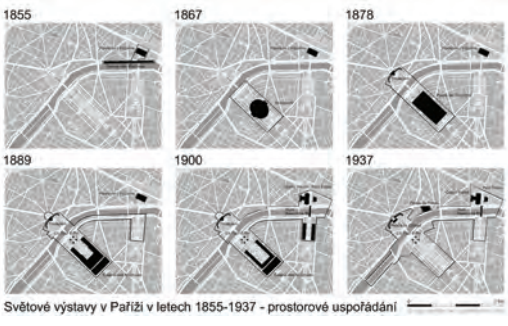
PAŘÍŽ

Za hlavní město evropského výstavnictví v 19. století je právem považována Paříž. Po více než sto let se zde velké národní i světové výstavy odehrávaly přímo ve městě. Teprve v roce 1923 bylo na Champ de Mars vybudováno několik pavilonů pro pravidelné veletrhy. Krátce poté bylo stálé výstaviště přesunuto do lokality Porte de Versaille na tehdejší okraj města, kde funguje v současnosti [1]. Další dvě stálá výstaviště v Paříži vzniklá v průběhu 20. století (Paris-Le Bourget a Paris-Nord Villepinte) se nacházejí v okrajové poloze ve značné vzdálenosti od centra města; v obou případech je jejich poloha navázaná na letiště.

K dochovanému hmotnému dědictví světových výstav v Paříži patří především jednotlivé významné stavby. Kromě notoricky známé Eiffelovy věže z roku 1889 jsou to Grand Palais (Velký palác) a protilehlý Petit Palais (Malý palác) z roku 1900 – oba jsou stále využívané jako výstavní prostory. Také výstavní paláce z roku 1937 (Palais de Chaillot a Palais de Tokyo) slouží dnes jako sídla kulturních institucí. Kromě významných budov představují dochované dědictví prvky městské infrastruktury; za všechny lze jmenovat Pont



Obr. 1.: Na plánu metropolitní oblasti Paříže je patrná centrální lokalita, kde se odehrávaly výstavy od počátku 19. století a poloha areálů vzniklých v průběhu 20. století. Nejmladší areály (Paris-Le Bourget a Paris-Nord Villepinte se nacházejí ve značné vzdálenosti od centra).



Obr. 2.: Porovnání velikosti hlavních výstavních objektů a rozlohy areálů světových výstav, pořádaných v centru Paříže v letech 1855-1937.

Alexandre III (Most Alexandra III), který spojoval Champs Élysées s prostranstvím před Invalidovnou poprvé na výstavě v roce 1900, a první linku pařížského metra, zprovozněnou v témže roce. Nehmotný odkaz světových výstav

ING. ARCH. LENKA ŠTĚPÁNKOVÁ

Trade Fairs Brno
Výstaviště 1, 603 00 Brno
Czech Republic

xastepankoval@stud.fa.vutbr.cz

Architect of Brno Exhibition Centre responsible primarily for the coordination of urban planning documents of the city and exhibition grounds. In addition she focuses on the theoretical reflection of the exhibition grounds as a unique form of urban space. She is a PhD student at the Faculty of Architecture, Brno University of Technology, Department of Urban Design where she works on her dissertation on transformation of European exhibition centres.

DOC. ING. ARCH. MAXMILIAN WITTMANN, PHD.

Department of Urban Design
Faculty of Architecture
Brno University of Technology
Poříčí 5, 639 00 Brno
Czech Republic

wittmann@fa.vutbr.cz

Urban design researcher and teacher at the Department of Urban Design at the Faculty of Architecture, Brno University of Technology who in his works concentrates on characteristics of residential complexes and public spaces, their current problems and historical development of settlements. He publishes and lectures in the Czech Republic and abroad. Representative of the Faculty of Architecture, Brno University of Technology and one of the representatives of the Czech Republic in the AESOP (Association of European Schools of Planning).

ING. ARCH. MICHAL BĚLOVSKÝ

Institute of Architecture
Faculty of Civil Engineering
Brno University of Technology
Veveří 95, 602 00 Brno
Czech Republic

michal.belovsky@vut.cz

Architect engaged in design practice who deals with transformation and development of a family villa in various historical periods and focuses closely on the contemporary villa representing the concept of higher quality dwelling. After completion of his diploma thesis on public space reconstruction he continues his PhD studies at the Institute of Architecture, Faculty of Civil Engineering, Brno University of Technology.

[1] Původně se velké mezinárodní výstavy označovaly přívlastky jako světová, universální, všech národů. Zkrácený název Expo odvozený od výrazu Exposition používaného ve francouzštině a angličtině se začal prosazoval v meziválečném období. Po druhé světové válce se vžil jako oficiální označení, používané pro konkrétní akci vždy se jménem hostitelského města a letopočtem.

[2] Spolu s projektem Porta Nuova přestavuje CityLife symbol úspěšné postindustriální regenerace města. Na futuristické zástavbě se podíleli světoví architekti jako Danile Liebeskind, Zaha Hadid a Arata Isozaki.

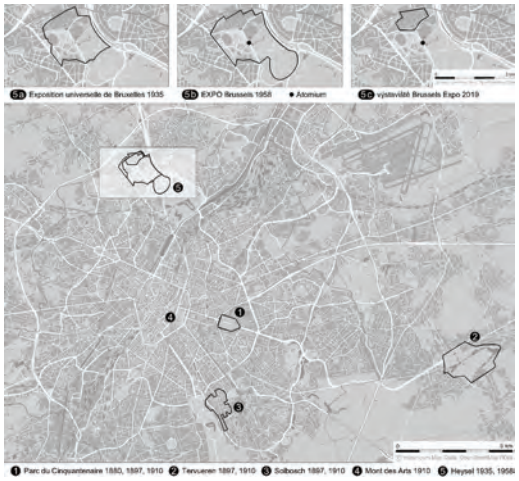
[3] Typickým příkladem je Expo Sevilla 1992, kde se rámci přípravy akce se podařilo vybudovat nový letištní terminál, expresní vlakové spojení s hlavním městem, nové dálnice a mosty. Z tohoto pohledu je Expo hodnoceno jako obrovský přínos pro celý širší region. Revitalizace samotné lokality La Cartuja po skončení akce se však potýkala s řadou problémů a dokončit se ji podařilo až s velkým časovým odstupem [9].

[4] Stavba byla po skončení výstavy zbourána, ale její ohlas a neutuchající zájem o ni vedl k tomu, že byla v polovině 80. let 20. století postavená na stejném místě její replika podle původních plánů.

představují v případě Paříže dnešní výstavní akce. Historie pařížského autosalonu (Salon de´l Automobile) sahá do roku 1900; původně se tato akce konala v Grand Palais [2]. Teprve v roce 1962 byla přesunuta na výstaviště Porte de Versailles. Stejně tak se v Grand Palais konaly původně i letecké přehlídky (Salon de la locomotion aériene) [3]. Výstaviště Paris Le Bourget, kam se akce přesunula v roce 1953, bylo cíleně vybudováno a později rozšiřováno primárně pro tuto přehlídku.

BRUSEL

Belgické hlavní město lze po Paříži označit za druhé nejvýznamnější centrum výstavních aktivit v Evropě. Historické lokality Parc du Cinquantenaire a Tervueren, kde se konaly výstavy v letech 1880, 1897 a 1910 si zachovaly dodnes svůj původní charakter parku s volně rozmístěnými solitérními výstavními pavilony. Zajímavý byl osud výstavního areálu Solbosch, kde byly při světové výstavě v roce 1910 umístěny rozlehlé haly s expozicemi průmyslu. Spolu s oblastí kolem Mont des Arts prošly tyto dvě lokality v poválečném období přestavbou, která původní ráz místa zcela změnila.



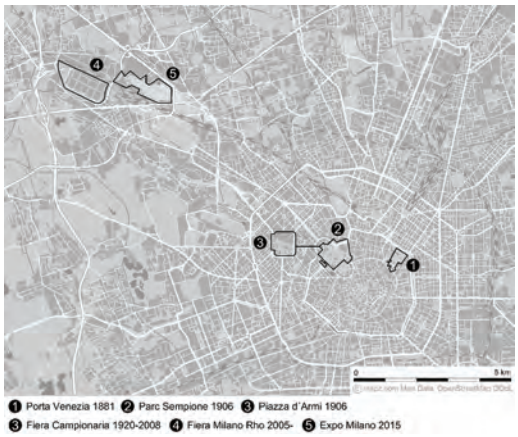
Obr. 3.: Jednotlivé výstavní lokality v Bruselu a detailní pohled na vývoj výstavního areálu v parku Heysel, kde se konaly světové výstavy v letech 1935, 1958 a dodnes zde funguje stálé výstaviště.

Další světovou výstavu hostilo belgické hlavní město v roce 1935. Byla pro ni zvolena nová lokalita Heysel v blízkosti parku Laeken, kde na celkové ploše 152 ha vznikl stálý výstavní areál s řadou pavilonů koncipovaných jako trvalé. Po druhé světové válce se zde konalo Expo Brussels 1958[1], světová výstava unikátní nejen rozsahem (rozloha areálu byla 200 ha), ale především svým významem. Šlo o první akci tohoto typu pořádanou v Evropě po skončení druhé světové války a svým zaměřením i celkovou atmosférou otevírala zcela novou historickou etapu. Město samotné v souvislosti s konáním světové výstavy prošlo rozsáhlou modernizací. Upravený byl i samotný výstavní areál, který slouží jako stálé výstaviště dodnes.

Hmotné dědictví světových výstav v Bruselu je úctyhodné. Zahrnuje stálý výstavní areál s monumentálním pavilonem ve stylu Art deco (1935), ikonickou stavbu Atomium (1958) v parku Heysel, několik veřejných parků a v nich umístěných historických pavilonů, sloužících dnes pro kulturní účely. Přesto však toto hmotné dědictví nedosahuje významu nehmotného odkazu: pořadatelství výstavy Expo 1958 značnou měrou přispělo k návratu Belgie a Bruselu na kulturně-politickou mapu Evropy [4]. Právě v roce 1958 byl Brusel vybrán za sídlo několika tehdy vzniklých evropských institucí, mimo jiné Evropského hospodářského společenství, předchůdce dnešní Evropské unie. Toto rozhodnutí předznamenalo vývoj metropole na dlouhé dekády dopředu a současnou podobu města výrazně spoluvytvářejí právě administrativní komplexy evropských institucí.

MILÁN

Severoitalské město Milán jako centrum průmyslu a obchodu představuje spolu se svým urbanizovaným okolím jeden z ekonomicky nejvýznamnějších regionů Evropy. První celonárodní italská průmyslová výstava Esposizione industrialle italiana (nazývaná také L´Esposizione nationale di Milano) se uskutečnila v roce 1881 právě zde. O čtvrt století později v roce 1906 v Miláně proběhla další výstava, tentokrát světová. Hlavním impulzem pro její uspořádání bylo dokončení Simplonského tunelu a tématicky byla věnovaná dopravě. Při příležitosti výstavy byl v Miláně položený základní kámen nového železničního nádraží Milano Centrale. Zachovala se také budova Akvária (Aquario Civico di Milano) v parku Sempione. Nejvýznamnější dědictví světové výstavy však v případě Milána představuje transformace lokality Piazza d´Armi (původně místo konání vojenských přehlídek), která byla krátce po skončení výstavy proměněna na stálé výstaviště. Pod názvem Fiera Campionaria a později Fiera Milano sloužil tento výstavní areál veletržní činnosti až do konce 20. století [6]. V roce 2005 byl v Miláně otevřený nový moderní areál Fiera Milano Rho. V souvislosti s tím prošlo starší výstaviště Fiera Milano revitalizací s důrazem na posílení kongresové činnosti a komplex dnes funguje pod názvem Fiera Milano City. Část území byla uvolněná pro transformační projekt CityLife[2].



Obr. 4.: Poloha lokalit světových výstav a stálých výstavních areálů v Miláně. Nejstarší místa konání výstav na přelomu 19. a 20. století ležela na okraji tehdejší hustě zastavěné části města. Stopy historického opevnění jsou (stejně jako v případě Paříže a dalších měst) dodnes patrné, protože v jejich půdorysné stopě vedou kolem centra města okružní bulváry. Naopak nejmladší výstavní areály pocházející z 21. století byly založeny ve značné vzdálenosti od centra města.

Pro pořádání světové výstavy Expo Milano 2015 byl v lokalitě Rho-Pero v blízkosti stálého výstaviště Fiera Milano Rho vybudovaný nový výstavní komplex o rozloze 110 ha. Po skončení výstavy měl areál následně projít proměnou na vědecko-technický park. S časovým odstupem tří let od skončení akce lze konstatovat pouze tolik, že ambiciózní plány na využití Expo areálu dosud nenabyly konkrétní podoby a kolem projektu revitalizace území a jejího financování nepanuje jasná shoda [8]. Na druhou stranu je ale v zájmu objektivity třeba říci, že podobné komplikace provázely v minulosti řadu dalších projektů podobného rozsahu, které se nakonec přesto v dlouhodobém horizontu ukázaly jako úspěšné[3].

BARCELONA

První světová výstava v katalánské metropoli se konala v roce 1888 v tehdy nově založeném městském parku Parc de la Ciutadella. Z této světové výstavy se do dnešních dnů zachoval samotný park s fontánami a několik veřejných budov v něm (Castell dels Tres Dragons, Arc de Triomf a další). Památkou na světovou výstavu je také památník Kryštofa Kolumba dominující přístavní části města.

Pro další světovou výstavu v roce 1929 bylo vybráno úpatí kopce Montjuïc. Nástupní prostor výstavy na Placa d´Espanya byl pojatý v monumentálním klasickém duchu, stejně tak historizující hlavní pavilon (dnes Museo Nacional de Arte de Cataluña – MNAC). Součástí rozlehlého areálu pro výstavu (celkem 118 ha) umístěného atypicky ve svažitém terénu byl také amfiteátr v antickém stylu (Teatre Grec) vybudovaný v místě bývalého kamenolomu, Poble Espanyol – vesnička tvořená ukázkami lidové architektury z různých regionů Španělska a sportovní stadion. Symbolem barcelonské světové výstavy z roku 1929 pokud jde o moderní architekturu se stal pavilon Německa, který navrhl Mies van der Rohe[4].V rámci příprav výstavy bylo ve městě rozší-

řeno elektrické osvětlení, vybudovaná část metra a vznikla nová elektrická lanovka vedoucí na vrchol kopce Montjuïc. Všechny jmenované stavby slouží veřejnosti i v současnosti. Kromě jednotlivých veřejných staveb je hlavním dědictvím světové výstavy v roce 1929 samotné výstaviště Fira Montjuïc. V roce 1932 vznikla veletržní společnost Fira Barcelona, která provozuje areál i v současnosti [10]. V roce 2007 byl dokončený nový areál Fira Gran Via, na který společnost Fira Barcelona přesunula většinu akcí ze svého portfolia, čímž se v areálu Montjuïc uvolnil prostor pro akce určené široké veřejnosti. Oba areály plánuje společnost Fira Barcelona ve spolupráci s místní samosprávou dále rozvíjet [11].



Obr. 5.: Výstavní areály v Barceloně. Historická lokalita Parc de la Ciutadella se nachází na rozhraní historické zástavby a tehdy nově budované čtvrti Eixample. Areál Monjuïc se na své vstupní straně obrací přímo k městu (nástupní prostor z Placa d´Espanya), na protilehlé straně výstaviště přechází do parku s budovami muzeí (bývalé výstavní pavilony) a sportovišť. Výstaviště Fira Gran Via je oproti staršímu areálu mírně vzdáleno od centra, nachází se na okraji průmyslové čtvrti s přístavem, železnicí a letištním terminálem (letiště Barcelona El Prat).

DĚDICTVÍ SVĚTOVÝCH VÝSTAV

Druhou světovou válkou skončila takzvaná „zlatá éra" světových výstav [12]. Jak je vidět na příkladu Paříže, Bruselu, Milána a Barcelony, konání výstav často sloužilo jako nástroj obnovy nevyužitého území. Od poloviny 19. století byla takto nejčastěji v městské parky transformována uvolněná místa po zrušeném městském opevnění, vojenských cvičištích a přehlídkových prostranstvích. Koncem 19. století začaly vznikat první trvalé výstavní areály[5]. Ve 20. století jich začalo přibývat a v meziválečném období tento trend kulminoval. Stálá výstaviště v této době vznikala nejen v hlavních městech a průmyslových metropolích, ale v menším měřítku také v regionálních centrech a dalších městech. Současně s permanentními výstavišti se začaly v meziválečném období ustavovat také veletržní správy a mezinárodní instituce z nichž řada působí v oboru dodnes[6]. Ke hmotnému dědictví světových výstav tak přibyl i nehmotný odkaz v podobě fungujících firem a organizací, případně významných veletržních akcí. Kromě už zmíněného pařížského autosalonu a letecké přehlídky je to také případ milánského Salone del Mobile, jedné z nejprestižnějších světových přehlídek designu.

Specifický nehmotný odkaz světových výstav představuje jejich příspěvek k teorii tvorby města a ustavení územního plánování jako zvláštní disciplíny. Souběžně se světovými výstavami konanými v 19. století probíhaly kongresy a výstavy, věnované otázkám bydlení a problémům současných měst. V první polovině 20. století se tyto obory začaly postupně prezentovat samostatně[7]. Už před první světovou válkou se uskutečnily výstavy v Berlíně, Dusseldorfu a Londýně (1910), v Ghentu (1913), Lyonu, Liverpoolu a Dublinu (1914) [14]. V meziválečném období vznikala také trvalá sídliště vzorových domů, neznámější z nich se nacházejí ve Stuttgartu (Weissenhofsiedlung, 1927), Brně (Nový dům, 1928), Wroclawi (WOWA 1929), Zürichu (Neubühl 1931), Vídni (Werkbundsiedlung, 1932) a v Praze (Baba, 1932).

Od konce 40. let probíhaly na různých místech v Evropě tématické výstavy, zaměřené na obnovu válkou zničených měst a infrastruktury. V Německu se v návaznosti na dřívější výstavní aktivity a iniciativy zformoval po válce zcela nový fenomén a prostředek obnovy města – zahradní výstavy a výstavy bydlení – IGA, IBA a BUGA [15]. První výstava tohoto typu se pod názvem Erste Bundesgartenschau konala v Hannoveru v roce 1951. Mimořádný ohlas měla výstava IBA v západním Berlíně, která pod názvem Die Stadt von Morgen (Město zítřka) proběhla v roce 1957; její součástí byla výstavba nové čtvrti Hansaviertel [16]. Další výstavy následovaly v Hamburku (1953 a 1963), Dortmundu (1959, 1969 a 1991), Kolíně nad Rýnem (1957 a 1971), Stuttgartu (1961, 1977 a 1993) a celé řadě dalších měst. Tyto výstavy se v Německu úspěšně organizují a využívají jako prostředek tvorby města dodnes [17].

Na zahradní výstavy v Německu navázaly od 60. let na mezinárodní úrovni světové zahradní výstavy – Horticultural Expos [18]. Od 70. let akce tohoto typu sloužily v západní Evropě především k revitalizaci tzv. brownfields – původně průmyslových čtvrtí. Ve Velké Británii proběhlo několik zahradních festivalů v 80. letech, nejvýznamnější z nich v Liverpoolu (International Garden Festival Liverpool, 1984). Stejným způsobem jako bývalé průmyslové areály nebo přístavní čtvrti byla někdy v souvislosti s výstavbou nových areálů revitalizovaná i starší výstaviště v blízkosti center měst. Je zde vidět jasná paralela k velkým výstavám ve druhé polovině 19. století, prostřednictvím kterých byla obnovována bývalá vojenská území.

DISKUSE A ZÁVĚR

Na existující trvalá výstaviště, z nichž řada vznikla v meziválečném období, měly zhruba od konce 60. let významný vliv nové trendy v oboru veletržního výstavnictví. Šlo především o důraz na efektivitu provozu a s tím spojené intenzivní celoroční využití areálů. Vysoká obrátkovost akcí kladla vyšší nároky na dopravní obslužnost a univerzálnost prostoru hal. Spolu s energetickou krizí tyto faktory vedly v západní Evropě ke vzniku nového typu veletržního areálu s halovou zástavbou umístěného na okraji města v návaznosti na kapacitní dopravní infrastrukturu (dálnice, rychlovlaky, letiště). Do států socialistického bloku se tento trend přenášel s určitým zpožděním, protože díky státem řízené ekonomice a monopolizovanému postavení jednotlivých areálů zde byl mnohem nižší tlak na efektivitu provozu.

V období globalizace a sjednocování Evropy v 90. letech a na počátku 21. století se do podoby a postavení veletržních a výstavních areálů promítly dva protichůdné trendy. Do masivního nástupu moderních informačních technologií a rozšíření internetu představovaly veletrhy mimořádně efektivní komunikační nástroj. Tomu odpovídala zvýšená poptávka po nich. Řada areálů proto na přelomu milénia prošla zásadní přestavbou, modernizací nebo rozšířila svoje kapacity, o čemž svědčí i uvedené příklady z Barcelony a Milána. Tento trend se projevil i ve státech bývalého východního bloku; současně však v 90. letech došlo postsocialistické Evropě ke strukturální proměně ekonomiky spojené se zánikem nebo útlumem řady průmyslových odvětví a podniků, přičemž tato změna naopak vedla k částečné redukci sítě výstavišť.

Vedle zavedených veletržních a výstavních akcí se stále průběžně objevují nové formáty, přičemž některé z těchto akcí, jako jsou sportovní šampionáty, velké hudební a divadelní festivaly nebo akce typu Evropské město kultury, mají podobný aktivizační potenciál jako měly v minulosti velké výstavy. Protože na rozdíl od historických dob nemohou být v moderní zastupitelské demokracii transformační procesy ve městech direktivně vynucovány z pozice panovníka nebo totalitní moci, je důležité chápat a správně využívat výstavy i ostatní akce jako velmi účinný nástroj, pomocí kterého lze do procesu proměny městského prostředí zapojit širokou veřejnost. Příklady z historie ukazují, že pozitivní vlivy rozsáhlých jednorázových transformací mohou následně přetrvávat po velmi dlouhou dobu.

POUŽITÉ ZKRATKY:

BIE	Bureau International des Expositions
BUGA	Bundesgartenausstellung, Bundesgartenschau – spolková zahradní výstava
Expo	zkrácený tvar anglického slova Exposition a fran

[5] Nejstarším veletržním areálem v Evropě, který dodnes funguje ve své původní poloze, je Messe Frankfurt. Výstaviště bylo založeno pro výstavu Internationale Elektrotechnische Ausstellung v roce 1891 na místě uvolněném díky přestavbě železničního uzlu [13]. Ve stejném roce vznikl také výstavní areál v Praze-Holešovicích, vybudovaný pro celonárodní Jubilejní výstavu na místě dřívější královské obory.

[6] Stejně jako v Paříži, Bruselu, Miláně a Barceloně vznikla před druhou světovou válkou stálá výstaviště na regionální úrovni například v Lipsku (1920), Brně (1928) nebo Poznani (1929). Také nejvýznamnější mezinárodní instituce působící v oboru byly založeny v meziválečném období (UFI 1925, BIE 1931).

[7] Samostatné výstavy věnované bydlení a tvorbě města představují jeden z prvních kroků na cestě ke specializovaným odborným veletrhům. Měly sice ambici oslovovat i širší publikum, ale návštěvníkům předkládaly srozumitelnou formou především odborný obsah. Naopak opomíjely zábavní parky a atrakce, které bývaly běžnou součástí všeobecných výstav.

couzského Expositione
IBA, IGA Internationale Gartenbauausstellung – mezinárodní zahradní a stavební (myšleno by dlení) výstava
UFI Union des foires internationales – The Global Association of the Exhibition Industry

Názvy zemí, regionů a měst jsou uváděny v české jazykové verzi (Paříž, katalánská metropole, Itálie), pouze pokud se vyskytují v názvech světových výstav Expo, jsou ponechány v mezinárodně používané anglické transkripci (Milano, Brussels). Místní názvy a názvy jednotlivých významných staveb, akcí nebo institucí jsou přednostně ponechány v originále (Parc du Cinquantenaiure, Espozicione industrialle italiana, Fira de Barcelona) s výjimkou případů, kdy existuje zažitý český název (Eiffelova věž, Atomium).
Výzkum výstavních areálů a veletržních areálů a tento příspěvek byl podpořen v rámci juniorského mezifakultního grantového projektu FA-FAST 5930 Charakteristiky evropských výstavních a veletržních areálů realizovaného v období 03/2019-01/2020 s finanční podporou VUT Brno.

REFERENCE:

[1] Parc des expositions de la Porte de Versailles – Dossier de présentation du site, Apur – L'Atelier parisien d'urbanisme, Mai 2012, dostupné z: https://www.apur.org/sites/default/files/documents/porte_versailles_parc_expositions.pdf

[2] Zdroj:https://www.grandpalais.fr/en/article/car-show-1901-1961

[3] Hartmann G., Quand l'Aéronautique tenait Salon au Grand Palais des Champs-Elysées à Paris, Février 2015, dostupné z: https://www.hydroretro.net/etudegh/Quand_l_Aeronautique_tenait_salon_au_Grand_Palais_debut.pdf, http://www.hydroretro.net/etudegh/Quand_l_Aeronautique_tenait_salon_au_Grand_Palais_fin.pdf

[4] Zdroj: https://www.bie-paris.org/site/en/past-expos-a-short-history-of-expos

[5] Devos R., Expo 58: the catalyst for Belgium's Welfare State Government complex?, in: Planning Perspectives vol. 26, no. 4, October 2011, pp. 649-659

[6] Zdroj: http://www.fieramino.it/un-secolo-di-storia

[7] Zdroj: https://www.fondazionefieramilano.it/en/exhibitions-and-conferences/fieramilano-city.html

[8] Bianchini R., The future of EXPO 2015 sails into troubled waters, in: Inexhibit, October 2015, update April 2017, dostupné z: https://www.inexhibit.com/case-studies/future-expo-milan-2015-site-sails-troubled-waters/

[9] Smith A., Events and urban regeneration: the strategic use of events to revitalise cities, Routledge, 2012, ISBN 13: 978-0415581486

[10] Fira de Barcelona General Archive, guide, dostupné z: https://media.firabcn.es/content/institucional/Guia%20General%20Archive_en.pdf

[11] The Gran Via and Montjuïc fairgrounds will undergo an extensive expansion and remodelling process, press release, Fira Barcelona, February 2019, dostupné z: https://www.firabarcelona.com/en/news/-/pressnews/14137694/The-Gran-Via-and-Montjuic-fairgrounds-will-undergo-an-extensive-expansion-and-remodelling-process

[12] Meller H., Imagining the Future of Cities through Exhibitions 1851-1914, in: Exhibitions and the Development of Modern Planning Culture, edited by Freestone R., Amati M., Routledge, 2016, ISBN 13:978-1-138-24774-1, pp. 19-34

[13] Zdroj: https://www.messefrankfurt.com/frankfurt/en/company/history.html

[14] Freestone R., Amati M., Town Planning Exhibitions, in: Exhibitions and the Development of Modern Planning Culture, edited by Freestone R., Amati M., Routledge, 2016, ISBN 13:978-1-138-24774-1, pp. 6-7

[15] 50 Jahre Bundesgartenschauen – Festschrift zur Geschichte und Zukunft der Bundes- und Internationalen Gartenschauen in Deutschland, redaktion Panten H., Deutsche Bundesgartenschau GmbH, Bonn, August 2001

[16] Fischer K. F., Berlin´s International Building Exhibitions 1957 a 1984/87, in: Exhibitions and the Development of Modern Planning Culture, edited by Freestone R., Amati M., Routledge, 2016, ISBN 13:978-1-138-24774-1, pp. 261-267

[17] Zdroj: https://www.bundesgartenschau.de/buga-iga.html

[18] Zdroj: https://www.bie-paris.org/site/en/all-horticultural-expos

ILUSTRACE:

Obr. 1-5 Štěpánková L., 2019, zdroj mapového podkladu: OpenStreetMap ODbL, dostupné z: www.mapz.com

CITY RAILWAY STATIONS
ZASTÁVKY PŘÍMĚSTSKÉ ŽELEZNICE

Karel Hájek - Martin Souček

ABSTRACT: Modern public transport systems are not only designed to transport passengers but significantly affect the territory in which they are located. Their accompanying phenomenon is intense urban development, especially around stations and stops. This is related to the economic appreciation and the development of the urban structure of towns and municipalities. These phenomena are evident in a number of cities where renewal or construction of new, especially rail-based mass transport systems has taken place. Today, public transport is becoming an active tool for spatial planning, and it also helps revitalize economically unstable areas.

KEYWORDS: Prague public transport; development of the territory; city railway; railway stations

ABSTRAKT: Moderní systémy veřejné dopravy nejsou určeny pouze k přepravě cestujících, ale významně ovlivňují i území, na kterém se nacházejí. Jejich doprovodným jevem je intenzivní rozvoj měst, zejména kolem stanic a zastávek. Souvisí to s ekonomickým zhodnocením a rozvojem městské struktury měst a obcí. Tyto jevy jsou patrné v řadě měst, kde došlo k obnově nebo výstavbě nových, zejména železničních systémů hromadné dopravy. Veřejná doprava se dnes stává aktivním nástrojem územního plánování a pomáhá také oživovat ekonomicky nestabilní oblasti.

KLÍČOVÁ SLOVA: pražská integrovaná doprava; rozvoj území; městská železnice; železniční stanice a zastávky

DOC, ING. ARCH. KAREL HÁJEK, PH.D.

Departmen of Architecture
Faculty of Civil Engineering
ČVUT In Prague
Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6
Czech Republic

karel.hajek@fsv.cvut.cz
karek@email.cz

The author is a associate professor at the Department of Architecture of the Faculty of Civil Engineering, CTU in Prague. At the same time he works as an architect in his own architectural studio kARek.

ING. ARCH. MARTIN SOUČEK

Departmen of Architecture
Faculty of Civil Engineering
ČVUT In Prague
Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6
Czech Republic

martin.soucek.2@fsv.cvut.cz

The author is a PhD student of the Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering, CTU in Prague.

… maje na paměti nutnou pravidelnost a nerušenost železničního provozu a dbaje zároveň toho, aby vzhled našich zemí stále byl zvelebován a potřeby cestujícího obecenstva co nejvíce byly ukojeny, což vše je mimo jiné také vzpruhou pro zvýšenou návštěvu obdivovatelů přirozených krás naší domoviny, snaží se Národohospodářský sbor o takové stavební vybavení železničních tratí a zvláště železničních stanic, jež by po stránce jak technické, tak i estetické vyhovovalo vždy přísnějším požadavkům pokroku i vkusu. Proto hledí k tomu, aby stanice byly ladně a vždy čistě upraveny a nové zastávky v místech značnější frekvence zřizovány …

[Národohospodářský sbor Republiky československé, 1936]

ÚVOD

Železniční stanice a zastávky nemají pouze jednu funkci v území. Kromě primární dopravní funkce jako tarifní bod železniční dopravy mají díky koncentraci cestujících a existenci navazujících služeb sekundární funkci shromažďovací. V konečném důsledku pak železniční stanice či zastávka výrazně oživuje území a dochází k městotvornému efektu veřejné dopravy.
Současný trend centralizace řízení provozu a automatizace odbavení cestujících vede k výraznému nárůstu trvale neobsazených železničních stanic a zastávek. Dlouhodobé zkušenosti z provozu těchto „bezobslužných" zastávek bohužel potvrzují výrazný nárůst vandalismu a celkové zhoršování kvality prostředí pro cestující. Nutnost používání vybavení, vykazujícího odolnost proti poškození, je často stejně provázena výrazným nárůstem nákladů na následnou údržbu.
Výše uváděný stav je v přímém rozporu s výrazným nárůstem počtu cestujících, zejména v intervalové příměstské dopravě na hlavních tratích. Zastávky situované v intenzivně osídlených oblastech jsou často významnými lokálními centry obsluhovaných měst a obcí. Jejich neuspokojivý stav přispívá k negativnímu chápání veřejné dopravy jako celku (VHD = „socka").
Dokument Standard zastávek PID, zpracovaný společností ROPID ve spolupráci s Fakultou dopravní ČVUT v Praze, se snaží definovat obecné požadavky na vybavení železničních stanic a zastávek z hlediska potřeb cestujících.
Železniční trať č. 171 Praha – Beroun prochází jedním z nejhustěji osídlených území v České republice. Její výstavba přispěla k intenzivnímu rozvoji příměstského bydlení v obcích v údolí Berounky ve druhé polovině devatenáctého století. Připravovaný projekt modernizace této železniční tratě nabízí jedinečnou možnost vtvořit plnohodnotnou příměstskou železnici.

ŽELEZNICE A VÝVOJ OSÍDLENÍ

Železnice představuje ve svém bezmála dvousetletém vývoji jedinečný fenomén, symbolizující rozvoj moderní společnosti od raně industriální éry první poloviny devatenáctého století, přes bouřlivý rozvoj i útlum industriální společnosti během dvacátého století, až k informační společnosti počátku století jednadvacátého.
Rozvoj železnice v její rané éře je doprovázen šířením technického pokroku do všech územních i společenských oblastí. Umožnila nejširším vrstvám obyvatelstva, seznámit se s moderními technickými stavbami a vynálezy reprezentovanými především parním strojem a jeho použitím jako hnacího stroje lokomotivy. Technický a sociologický vliv železnice na rozvoj osídlení je všeobecně známý. Podstatný je ovšem i vliv železnice na rozvoj moderní kulturní krajiny a urbanizovaného prostoru. Zatímco dosavadní liniové stavby, ať už silniční nebo vodní, jsou vzhledem ke své technické podstatě co nejvíce přimknuty k terénu, a proto se v krajině uplatňují poměrně málo, železnice je jejich pravým opakem. Již první čistě parostrojní železnice Liverpool – Manchester, uvedená do provozu v roce 1825 stanovila pro trasování a stavbu základní principy uplatňované dodnes. Stanovení co největších poloměrů oblouků pro směrové vedení trasy a výškové vedení trasy v konstantním spádu vyvolalo potřebu budování množství umělých staveb železničního spodku. Křižování vlaků a jakákoli manipulace s nimi se děla pouze v místech k tomu určených, tedy v nádraží, jakožto zcela novém a specifickém typologickém druhu dopravních staveb. Tím je zároveň dáno rozdělení železniční sítě na liniové úseky širé tratě a bodové uzly stanic.
Pro naší první parostrojní železnici, Severní dráhu císaře Ferdinanda, jsou v rovinatém území jižní Moravy charakteristické přímé úseky, vzájemně navazující prostřednictvím malého množství směrových oblouků o relativně velkém poloměru. Tento způsob vedení ještě vychází z tradičního trasování císařských silnic. Snaha o využití příznivých sklonových podmínek vedla k častému navrhování železnice v údolní trase v souběhu s vodním tokem. To je charakteristické například pro Českou západní dráhu v úseku Praha – Plzeň. Na těchto trasách se často uplatňují větší mostní objekty překonávající rozsáhlejší vodní toky.
Trasování České západní dráhy údolím řeky Berounky, která spojila v roce 1862 Prahu s Plzní je dnes učebnicovým příkladem vzájemného vlivu krajiny a železnice. Privátní společnost, vedená snahou o minimalizaci nákladů na umělé stavby železničního spodku, navrhla trasu dráhy s co největším přimknutím k původnímu terénu. Tím nepřímo přispěla k celkovému začlenění železnice do krajiny. Táhlé oblouky, sledující tok řeky jsou z dálkových pohledů v celkovém přírodním rámci téměř „neviditelné". Zároveň železnice mimořádně přispěla k celkovému rozvoji celého území, které se stalo vyhledávanou oblastí. Původní nevelká sídla podél tratě tvoří dnes téměř souvislou lineární zástavbu kvalitního a vyhledávaného příměstského bydlení.
V průběhu celkového procesu urbanizace krajiny devate-



Obr. 1.: Železnice údolím řeky Berounky je příkladem vzájemného vlivu krajiny a železnice (Zdroj: foto autor, 2017)

náctého století sehrála železnice výraznou úlohu. Rozhodující se stala hromadná doprava osob a s ní související rozvoj veřejné části nádraží pro osobní dopravu.
Při lokalizaci nádraží ve větší vzdálenosti od obsluhovaného V průběhu celkového procesu urbanizace krajiny devatenáctého století sehrála železnice výraznou úlohu. Rozhodující se stala hromadná doprava osob a s ní související rozvoj veřejné části nádraží pro osobní dopravu.
Při lokalizaci nádraží ve větší vzdálenosti od obsluhovaného sídla vzniká postupně další charakteristický prvek moderního města - nádražní třída, zpočátku ve formě jednoduché ulice, spojující nádraží a město. U vlastního nádraží vzniká přednádražní prostor jako zakončení nádražní třídy. Ten je rovněž charakteristický pro většinu nově vznikajících nádraží. Tento prostor, často základ nového náměstí nebo rušné křižovatky, v sobě soustřeďuje návaznou dopravu, nejprve individuální, později rovněž hromadnou. Dále jsou do tohoto prostoru umisťovány rodící se doplňkové služby, především stravování a ubytování. Je příznačné, že v přednádražním prostoru se objevují velmi záhy jak restaurace, tak hotely, případně další obchody a služby sloužící cestujícím. Kolem vlastního nádraží se rovněž soustřeďují rozvíjející se průmyslové podniky a závody, především pak ty, které jsou úzce vázány na potřebu kvalitní kapacitní dopravy. Mnohé existující závody se stěhují do blízkosti nádraží a tak je položen základ pozdějším snahám o funkční zónování půdorysu města.
Nádražní třída postupně přebírá úlohu nové městské radiály a určuje směr dalšího rozvoje sídla. V její blízkosti jsou zakládány nové obytné celky, jak formou rozptýlené nízkopodlažní zástavby rodinných domů a vil u menších měst a obcí, tak bloky činžovních domů a nové městské čtvrti ve větších městech.
Postupným rozvojem urbanizace měst v souvislosti s rozvojem industrializace společnosti se nádraží postupně dostávají z poloh mimo město nebo na jeho okraji do jakéhosi širšího centra.



Obr. 2.: Nádraží Baarn, Nizozemí, příklad železniční stanice v kontextu osídlení a zeleně (Zdroj: foto autor, 2018)

Dochází k zastavění prostoru mezi stávajícím městem a trasou železnice, a tak k dosažení maximální možné úrovně rozvoje podpořeného železnicí. V této chvíli se železnice, resp. její pozemní trasa stává naopak bariérou bránící dalšímu rozšiřování města a jeho kontaktu s okolím ležícím za touto trasou. Zvýšený počet úrovňových křížení vážně narušuje jak provoz železnice, tak v případě husté dopravy komplikuje provoz na silnici. Ve větší míře se proto začínají budovat mimoúrovňová křížení a podjezdy. Většina z nich ale v dnešní době kapacitně nedostačuje a je třeba je nahrazovat nákladnými mostními stavbami, jejichž estetický účinek v městském prostoru je často velmi sporný.
Dnes představují železniční trasy uvnitř sídel většinou obtížně překročitelnou bariéru bránící dalšímu jak kvalitativnímu tak kvantitativnímu rozvoji území. Mnohdy navíc znemožňuje i řádné fungování stávajícího městského organismu. Přesto železnice tvoří nedílnou součást urbanizované krajiny a její místo v dopravní soustavě je nenahraditelné. Ve většině zemí vytváří železnice svojí sítí rovnoměrnou a velmi hustou svébytnou dopravní infrastrukturu, a to i přes její značnou redukci během druhé poloviny 20. století. Z historického hlediska lze vysledovat dvě základní strukturální úrovně. První z nich jsou kvalitně založené a provedené tratě pro dálkovou dopravu. Druhou představují lokální dráhy budované v období výstavby místních drah, tedy přibližně v letech 1880 až 1910. Obě tyto vzájemně se překrývající struktury kolejové sítě se postupně vlivem sjednocení oborové legislativy upevnily v jeden celek, sloužící dodnes svému účelu v podstatě bez významnějších změn. V zemích s rozvinutou průmyslovou výrobou postupně vznikla základní síť tratí, často duplicitních dálkových tratí konkurenčních společností, doplněná hustou sítí návazných přípojných tratí místního významu.
V současnosti probíhá řada přestaveb a modernizací, především hlavních „koridorových“ železničních tratí. Bohužel jsou během nich často zcela opomíjeny jiné, než čistě technicistní aspekty provedení stavby. Stoletý vývoj a vazby na další, podél tratě vzniklé osídlení, nejsou nijak zohledňovány. Začlenění liniové dopravní stavby do kulturní krajiny není nijak posuzováno. Zjednodušené chápání potřeby vyhovět současným normativním požadavkům vede především k navrhování rozsáhlých protihlukových stěn, které se stávají jak vizuální, tak fyzicky nepřekročitelnou bariérou v území a přispívají výrazné fragmentaci území.
Vedle modernizací a novostaveb v oblasti kolejových dopravních systémů je třeba z hlediska urbanismu zmínit ještě problematiku změny funkčního využití území. Mnohé plochy dříve sloužící dopravě jsou dnes opuštěné nebo přestávají z nejrůznějších důvodů sloužit svému původnímu účelu. Takové plochy je třeba z hlediska územního plánování velmi zodpovědně zhodnotit a snažit se najít pro ně nové využití. V tomto procesu hraje nezastupitelnou úlohu vstřícný a osvícený postoj současného vlastníka a uživatele, který by neměl sledovat pouze okamžitý finanční zisk z jejich prodeje. Samozřejmostí by měla být úzká spolupráce s územně plánovacími orgány za účelem koordinace rozvojových záměrů dané lokality a sídla. Teprve na základě kvalifikovaného zhodnocení a vytvoření alespoň rámcové představy o budoucím využití a podobě takového území je možno přistoupit k hledání dalších partnerů pro naplňování těchto cílů. Důležitou součástí úvodních studií je posouzení reálné hodnoty řešeného území. Jednak z hlediska celkové velikosti a také vztahu k okolí. Pokud se jedná o větší území situované v centrální části města, může ve své podstatě jeho využití ovlivnit celý následný rozvoj sídla. Ze znalosti místních poměrů pak vyplývá rozhodnutí pro dané město nejvhodnější. Na rozsáhlých územích v centrálních zónách měst lze vytvořit nová městská centra s plnohodnotnou zástavbou městského typu a se zastoupením všech městotvorných funkcí jakými jsou bydlení, obchod, kultura a vzdělávání, zeleň či doprava.

ŽELEZNICE A VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Moderní systémy veřejné hromadné dopravy nemají za cíl pouze přepravu cestujících, ale výrazným způsobem ovlivňují území, ve kterém se nacházejí. Jejich doprovodným jevem je intenzivní urbanistický rozvoj, zejména v okolí stanic a zastávek. S tím souvisí ekonomické zhodnocení a rozvoj urbánní struktury měst a obcí. Tyto jevy jsou patrné v řadě měst, kde došlo k obnově nebo vybudování nových, zejména kolejových systémů hromadné dopravy. Dnes se veřejná doprava stává aktivním nástrojem územního plánování a napomáhá také k revitalizaci ekonomicky nestabilních úze-

mí, např. tzv. brownfields.
Využití území a doprava jsou navzájem úzce propojeny. Proces rozvoje moderních měst je úzce spjat se stále rostoucí potřebou mobility. Vývoj od kompaktní struktury středověkých měst, kde téměř všechnu celodenní mobilitu představovala chůze, po suburbánní expanzi moderních aglomerací s jejich obrovskými objemy regionální dopravy, by nebyl možný bez rozvoje železnic a především osobních automobilů. Protože vzájemný vliv osídlení území a rozvoje dopravních systémů je v dnešní době zásadní, musí být dopravní a územní plánování úzce koordinováno. Na základě těchto zkušeností byla formulována teorie „cyklu vzájemného ovlivňování využití území a dopravy". Soubor vazeb vytvořených v tomto cyklu lze shrnout následovně:
- Rozdělení využití území podle funkčního využití, například na obytné, průmyslové nebo komerční v rámci městské oblasti, určuje umístění společenských aktivit, jako bydlení, práce, nakupování, vzdělávání nebo rekreace.
- Rozložení společenských aktivit v území vyžaduje prostorové interakce nebo využívání dopravních systémů pro překonání vzdálenosti mezi jednotlivými aktivitami.
– Vytváření dopravní infrastruktury v rámci dopravního systému dává příležitosti pro prostorové interakce a může být posuzováno jako dostupnost.
– Zvyšování prostorové dostupnosti podmiňuje rozhodování o umístění společenských aktivit a tím přispívá ke změnám ve využití území.



Obr. 3.: Cyklus vzájemného ovlivňování využití území a dopravy (Zdroj: Holz-Rau, C.: Siedlungsstrukturen und Verkehr)

Pro posouzení vzájemné interakce mezi využitím území a dopravou jsou rozhodující technické podmínky dopravních systémů pro realizaci městské mobility, ekonomické ukazatele města jako ekonomického mikroregionu a sociální aspekty, především společenská úloha městského prostoru. Základními urbanistickými faktory ve vztahu využití území a dopravy jsou velikost města, hustota osídlení, koncentrace pracovních příležitostí, umístění a dostupnost obytných celků.
Dlouhodobá suburbanizace moderních aglomerací, podpořená vysokým stupněm automobilizace, vede k trvalému rozpadu tradičních způsobů zástavby a osídlení. Kompaktní městská území se rozpadají do vzájemně nekomunikujících monofunkčních obytných celků. Ty jsou často zcela nedostatečně vybaveny i těmi nejzákladnějšími službami a nedostatečně spojeny s centrálními zónami měst, jakožto místy s koncentrací pracovních příležitostí. Nedostatečná kapacita silniční infrastruktury vede k jejímu přetěžování a ke vzniku častých kongescí a časových nepravidelností v denní dojížďce. Trvale neudržitelný stav, kdy jsou obyvatelé těchto oblastí nucení trávit stále delší čas denní dojížďkou za prací, vede k postupné degradaci příměstského bydlení. Dostupnost určitého místa dnes výrazně ovlivňuje jeho atraktivitu a trvalou využitelnost v budoucnu. Lepší dostupnost zvyšuje atraktivitu lokality pro všechny typy využití území a určuje směr nového rozvoje městské oblasti. Pokud se zvýší dostupnost v celém regionu, výsledkem je kompaktnější sídelní struktura, v níž se daří snáze potlačovat živelnou suburbanizaci.
Živelná suburbanizace, provázená koncentrací pracovních příležitostí v centrálních zónách měst, vyvolává delší každodenní cesty. Atraktivní polyfunkční řešení sídelních celků přispívá k nižší průměrné délce cest a podporuje proces reurbanizace. Hustota osídlení a pracovních příležitostí, stejně jako velikost aglomerací a dosažitelnost zastávek hromadné dopravy v dané lokalitě, mají pozitivní vliv na podíl využívání veřejné dopravy v rámci modal splitu.
Přestože kolejová doprava je dnes vnímána jako přínosná, nelze nezmínit také některé její negativní vlivy. Ve svých dopadech na urbanizaci okolního území se liniové kolejové trasy projevují především výrazným bariérovým efektem v území. Také ekologické aspekty kolejové dopravy, zejména emise hluku a vibrace mohou částečně znehodnocovat území v mezi zastávkových úsecích, nicméně tato negativa lze poměrně úspěšně eliminovat využíváním moderních technologií, jak v oblasti stavební, tak v rámci provozovaných vozidel.

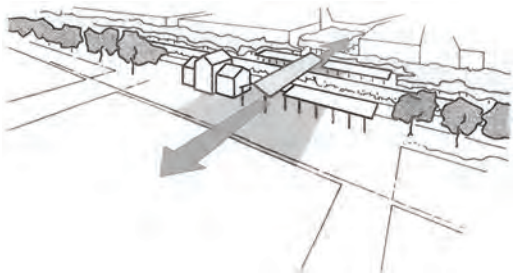


Obr. 4.: Funkce železniční zastávky v území (Zdroj: Standard zastávek PID)

Význam dostupnosti se mění s rozdílným funkčním využitím území. Dostupnost je klíčový faktor pro nákupní, administrativní a obytné funkce. Lokality s dobrou dostupností se rozvíjejí rychleji a komplexněji než ostatní. Pro úspěšné uplatnění systémů veřejné dopravy je třeba v nich integrovat všechny druhy dopravy. V základní dopravní obsluze území je nutné aktivně uplatňovat i dopravu pěší, která může mít rozhodující podíl zejména v obytných územích. Moderní veřejná doprava umožňuje nabídnout dostatečný počet spojů v taktovém nebo intervalovém provozu a s cestovními časy, konkurenceschopnými v porovnání s využíváním automobilové dopravy.

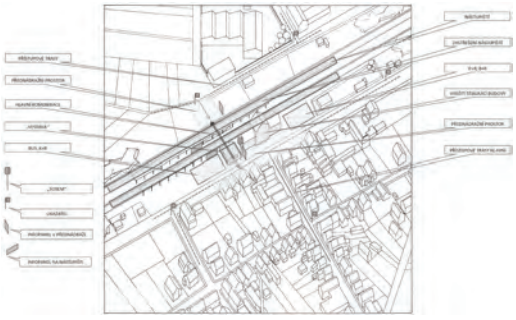
ŽELEZNICE A VEŘEJNÝ PROSTOR

Městská, příměstská a regionální železnice, označovaná jako linky „S", je železničním dopravním systémem, obsluhujícím území Prahy a Středočeského kraje. Do systému jsou zahrnuty osobní vlaky, vybrané spěšné vlaky a rychlíky, obsluhující zájmové území. Pro dopravní systém linek „S" jsou klíčové zásady integrace časové (jednotný jízdní řád, provázaný s ostatními druhy VD), prostorové (vytváření vhodných přestupních uzlů v území) a tarifní (jednotný tarif PID s použitím společných jízdenek na všechny druhy VD).
Systém linek „S" tvoří páteřní síť veřejné dopravy v Praze a středočeském regionu. Přitom postrádá doposud jasnou koncepci a ucelený systém řešení tarifních bodů, tedy stanic a zastávek, a to především z hlediska potřeb cestujících. Zcela opomíjena zůstávají hlediska umístění v okolní zástavbě, vazeb na okolí a přestupních vazeb návazné dopravy jak hromadné, tak individuální. Proto ROPID jako organizátor veřejné dopravy v zájmovém území přistoupil ke zpracování Standardu stanic a zastávek Pražské integrované dopravy (PID), který se má stát vodítkem pro samosprávné orgány jak na krajské, tak obecní úrovni měst a obcí, zařazených v systému PID, pro projektanty, jednotlivé dopravce a ostatní organizace, podílející se na systému veřejné dopravy. Cílem „Standardu" není konkrétní řešení jednotlivých lokalit, ale stanovení principů, podle nichž je třeba tyto stavby navrhovat tak, aby splňovaly požadavky na moderní dopravní systém městské a příměstské železnice.
V širším okolí (zájmovém území) stanice je kladen důraz na orientaci uživatelů dopravního systému (cestujících) a vyznačení přístupových tras ke stanici. Širší okolí stanici je vymezeno docházkovou vzdáleností, což je délka pěší vazby mezi zdrojem či cílem dopravy a stanicí „S". Je reprezentová-



Obr. 5.: Eliminace bariérového efektu tratě v místě zastávky (Zdroj: Standard zastávek PID)

na akčním rádiem 600 m v kompaktním sídle se zástavbou městského charakteru, resp. 1 000 - 1500m v sídle s rozptýlenou zástavbou venkovského charakteru.
V tomto území se doporučuje vyznačit přístupové trasy pro pěší ve směru ke stanici „S“, přičemž hlavní trasy v území musí být vždy vyznačeny, a to obousměrně (ve směru cíl docházky – stanice, stanice – cíl docházky). Hlavními trasami se rozumí spojnice stanice „S“ a významných cílů docházky v území. Významnými cíli docházky se rozumí urbanistické centrum zástavby, administrativní, školská, zdravotnická, kulturní a obchodní zařízení, turistické cíle, apod. Výběr označovaných významných cílů proběhne ve spolupráci s místní samosprávou. Pro směr ke stanici „S“ je nutné vždy použít v orientačním systému logo „S“. V případě, že v zájmovém území existuje stávající orientační (navigační) systém, je možno jej využít a doplnit jej vhodným prvkem s logem „S“. Označení jako „nádraží“, „zastávka“, apod. je možno použít pouze jako doplňkový údaj existujícího orientačního systému.
Z hlediska urbanismu sídel je významným územím přednádražní prostor (PP), tedy území, navazující na kolejiště v místě přístupu na nástupiště. V PP se nalézá zakončení přístupových komunikací ze širšího okolí (pěších i automobilových) a vyústění přístupové komunikace na nástupiště (podchod, nadchod, centrální přechod). Ve většině případů se v PP nachází výpravní (odbavovací) budova. V PP se soustřeďuje návazná doprava (pěší, cyklistická, VD, IAD). PP je urbanizované území s významným podílem dopravy. Přesto PP není pouze dopravním prostorem. Důležitá je funkce PP jako veřejného prostranství celoměstského významu, mající významnou úlohu v hierarchii veřejných prostranství sídla. PP je významným vstupním územím do sídelní struktury místa a spolu s výpravní budovou, která bývá jeho součástí, tvoří „bránu do města“.



Obr. 6.: Orientace v širším okolí stanice a v přednádražním prostoru (Zdroj: Standard zastávek PID)

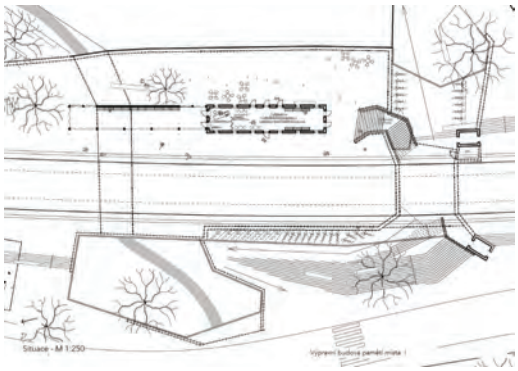
Přednádražní prostor v sobě koncentruje návaznou dopravu. Zahrnuje přístupové trasy pro pěší a dopravní plochy pro veřejnou i individuální dopravu. Základní funkcí přednádraží je plynulý, rychlý a bezpečný přístup cestujících k vlakům a přestup mezi jednotlivými dopravními prostředky a systémy (vlak, autobus, taxi, osobní automobil, jízdní kolo, pěší). Zároveň je přednádražní prostor lokálním městským centrem, musí tedy být živou částí sídla, v němž se soustřeďují obchody a služby celoměstského významu, nesloužící jenom cestujícím.
Uspořádání PP musí umožňovat dobrou, pokud možno intuitivní orientaci cestujících v prostoru. Základní pěší trasy musí být přímé, bezbariérové, bez vynucených ztracených spádů a závleků. PP musí u výstupu ze stanice (z výpravní budovy, z přístupové cesty na nástupiště) obsahovat dostatečně velkou rozptylovou plochu pro cestující, kteří vystoupí z vlaku. Do této plochy by neměla zasahovat jiná funkční část PP. V případě, že PP slouží zároveň jako přestupní uzel návazné VD, navazuje na rozptylovou plochu přístup na její zastávky (nástupiště). Pokud je stanice vybavena parkovištěm typu P+R, je vhodné ho umístit do bezprostřední blízkosti rozptylové plochy PP, ale nikoli přímo do ní.
Dispozice musí zajistit co nejmenší překonávanou vzdálenost pěšky mezi dopravními prostředky, na níž by měl být cestující chráněn před povětrnostními vlivy. Z hlediska cestujících je nejvhodnější uspořádání bez nutnosti překonávání výškových rozdílů. Proto je preferováno dopravní uspořádání PP, jako prostoru sdíleného pěšími a vozidly VD i IAD. Tam, kde místní podmínky neumožňují vytvoření dopravně sdíleného prostoru, je nutné minimalizovat úrovňová křížení s dopravními cestami, zatíženými tranzitní dopravou. Zároveň je vhodné minimalizovat křížení silných pěších proudů navzájem. Všechny pěší trasy musí být bezbariérové nebo alespoň s vyznačenou bezbariérovou alternativou, nejen kvůli tělesně postiženým, ale také lidem s dětskými kočárky, jízdními koly a těžkými zavazadly. Frekventovaná přednádraží jsou řešena i ve více výškových úrovních. V rámci přednádraží důležité nejen půdorysné uspořádání, ale také výškové členění prostoru.
Do PP je vhodné umístit také další doplňkové funkce, jako např. obchodní, gastronomické, shromažďovací, administrativní, apod. Vždy je ale třeba jejich umístění řešit v souladu se základní urbanistickou a dopravní funkcí PP tak, aby je významově nepřevyšovaly. V celém PP je kladen důraz na intuitivní orientaci, bez nutnosti instalace náročného orientačního systému. V uspořádání PP je důležité eliminovat zbytnou, především tranzitní dopravu přes PP. V prostoru PP má být umožněn volný neomezovaný pohyb pěších. Z tohoto důvodu je upřednostňováno řešení PP jako pěších zón, obytných zón nebo zón „30“ s využitím zklidňujících prvků a dopravních opatření.

PŘÍMĚSTSKÁ ŽELEZNICE PRAHA – BEROUN

Železniční trať č. 171 Praha – Beroun prochází jedním z nejhustěji osídlených území v České republice. Její výstavba přispěla k intenzivnímu rozvoji příměstského bydlení ve druhé polovině devatenáctého století. Dnes tato trať tvoří páteřní trasu dopravní obsluhy území. Současný stav provozu je za hranicí své kapacity. Úsek Černošice Mokropsy – Praha Smíchov je nejvytíženější částí linek S. Výhledově se ukazuje jako nezbytné zkrácení špičkových intervalů na 10 min, a s tím související rozšíření počtu vlakových spojů. Zásady provozního konceptu dopravy na této trati jsou uvedeny v Plánu dopravní obslužnosti Středočeského kraje, zpracovaném Odborem dopravy Středočeského kraje a naplňovaném společností IDSK (Integrovaná doprava Středočeského kraje). V dlouhodobém horizontu se předpokládá, že na této trati zůstane rozhodující příměstská intervalová doprava. Časové polohy ostatních vlaků musí z pohledu propustnosti tratě a časových návazností ovlivnit regionální dopravu co nejméně. Výraznější rozvoj segmentu dálkové a nákladní dopravy v této relaci je možný pouze za předpokladu vybudování zcela nové kapacitní infrastruktury.
Stavby čekáren v zastávkách Černošice, Všenory a Srbsko představují jednoduché provozní objekty, realizované v letech 1905-1906 v secesním stylu. Jejich stavba probíhala v rámci zdvoukolejnění a celkové modernizace tratě po jejím zestátnění na přelomu devatenáctého a dvacátého století. Stavby byly realizované podle jednotného projektu v různých velikostních variantách - větší varianta v zastávkách Černošice a Všenory, menší v Srbsku. Dodnes je většina z nich intaktně zachována v původní podobě, včetně řady architektonických a konstrukčních detailů, jako původní výplně otvorů, dřevěné verandy a lavice. Tvoří jedinečný ucelený soubor drobných drážních staveb z počátku dvacátého století, který je protipólem velkých výpravních budov tohoto období, vrcholící velkolepou secesní budovou dnešního pražského hlavního nádraží, navrženou Josefem Fantou. Jejich stávající stavebně technický stav je v zásadě dobrý a umožňuje bez zásadních investičních nákladů další fungování, případně nové funkční využití. Zejména objekty v železniční zastávce Všenory jsou velmi významné. V této zastávce jsou dochované objekty umístěny na obou vněj-

ších nástupištích. Na nástupišti ve směru do Prahy je zděný objekt doplněn původním dřevěným přístřeškem, kryjícím část venkovního nástupiště. Na nástupišti ve směru do Berouna je umístěn samostatný zděný objekt stejné velikostní kategorie, původně zahrnující místnost pokladny, uzavřenou čekárnu a záchody. Ve Všenorech je železniční zastávka umístěna v bezprostředním kontaktu s centrem obce a má tudíž nezanedbatelný význam ve vývoji lokální urbanistické struktury osídlení. Obdobně je tomu v Černošicích. V Srbsku naopak dotváří charakteristický krajinný ráz nejbližšího okolí obce. Jejich hodnota nespočívá pouze v estetických kvalitách, ale objekty jsou významnými, i když objemově nevelkými prvky hmotné kultury, úzce související s rozvojem osídlení kulturní krajiny přelomu devatenáctého a dvacátého století.

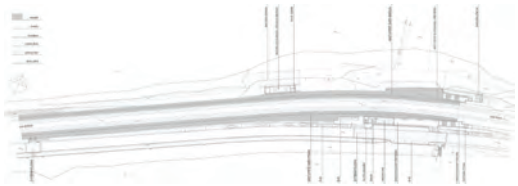
Cílem prezentovaných studií revitalizace zastávek Černošice a Všenory je přispět k nalezení optimální podoby připravované stavby, především z hlediska dlouhodobě udržitelného provozního konceptu. Předejde se tak investičně náročným řešením, které by vedly k nevratným negativním zásahům do krajiny a stávajícího osídlení. Zároveň se zde otevírá možnost, v souladu se Standardem PID, vytvořit první plnohodnotnou trať příměstské železnice u nás, odpovídající svým pojetím obdobným systémům, které známe ze zahraničí.



Obr. 7.: Zastávka Černošice, celková situace (Zdroj: Studie nádraží Černošice, SUM. Architekti, 2019)



Obr. 8.: Zastávka Černošice, charakteristický pohled a řez (Zdroj: Studie nádraží Černošice, SUM. Architekti, 2019)



Obr. 9.: Zastávka Všenory, celková situace (Zdroj: Studie revitalizace zastávky Všenory, atelier kARek, 2019)



Obr. 10.: Zastávka Všenory, charakteristický pohled a řez (Zdroj: Studie revitalizace zastávky Všenory, atelier kARek, 2019)

ZÁVĚR

Moderní dopravní systémy představují harmonii techniky, spojující dopravní a konstrukční inženýrství s urbanismem, architekturou a designem. Výrazná uniformita dopravních staveb druhé poloviny minulého století, se dnes odráží v častém nepochopení smyslu existence dopravy ve městě a snaze o její prostorové a vizuální potlačení. Přitom slovo „městská“ v označení veřejné dopravy neznamená pouze vymezení území tohoto segmentu dopravy, ale poukazuje nepřímo také na městotvornost systémů veřejné dopravy. Dopravní stavby spoluvytváří kulturní hodnoty krajiny, představující v obrazu měst nekvantifikovatelné kvality.

Fungující, atraktivní a využívaná veřejná doprava je základním pilířem fungujícího a vyspělého území, ať už se jedná o obec, město, aglomeraci či celý region. Kvalita zastávek, přestupních bodů a informací na nich poskytovaných představují signifikantní faktory zásadně ovlivňující hodnocení atraktivity a konkurenceschopnosti veřejné dopravy uživateli-cestujícími, kteří tuto kvalitu samozřejmě očekávají v rámci celého systému integrované veřejné dopravy.

Cesta veřejnou dopravou nezačíná nástupem do vozidla, ale příchodem na zastávku. Zastávky a přestupní body veřejné dopravy tvoří specifický prostor s výraznou koncentrací lidí. Jeho funkční a esteticky kvalitní provedení pozitivně ovlivňuje dojem z veřejného prostranství a výrazně přispívá k atraktivitě obce, města či čtvrti a rozvoji dané lokality. A naopak – rozvoj území v okolí zastávek, stanic a přestupních bodů a umístění služeb, obchodů či bydlení v jejich blízkosti přirozeně vede k vyššímu užívání veřejné dopravy.

PRAMENY

[1] Holz-Rau, C.: Siedlungsstrukturen und Verkehr. In: Materialien zur Raumentwicklung 84. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn, 1997.

[2] Apel, D.: Kompakt, mobil, urban. Stadtentwicklungskonzepte zur Verkehrsvermeidung im internationalen Vergleich. In: Difu-Beiträge zur Stadtforschung 24, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin, 1997.

[3] Adamec, V. a kol.: Doprava, zdraví a životní prostředí. Grada, Praha, 2008.

[4] Drápal, F., Hájek, K., Javořík. T., Novotný, V., Maléř, Č.: Standard zastávek PID, ČVUT v Praze. 2018.

[5] Štáfek, F., Gregorová, S., Žatečka, M.: Studie Nádraží Černošice, SUM. Architekti, 2019.

[6] Hájek, K., Souček, M.: Studie revitalizace zastávky Všenory, atelier kARek, 2019.

THE INFLUENCE OF DISPLACEMENT OF THE POPULATION OF SILESIAN OPAVA REGION ON THE FORMATION OF CEMETERY GROUNDS AND THEIR SUSTAINABILITY

Ondřej Juračka - Klára Frolíková Palánová

ING. ARCH. ONDŘEJ JURAČKA

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University in Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava–Poruba
Czech Republic

ondra.jur@atlas.cz

The study of Architecture and Civil Engineering at FAST, VŠB - Technical University of Ostrava where he currently works as Ph.D. student of the study focusing on funeral architecture.
A member of the project VŠB-TUO Student Grant Competition:
SP2015/62: The formation of the philosophical assumptions for the current absolute crematory architecture affecting modern methods and ethics of burying based on cremation
SP2017/108: Mourning ceremonial hall as the place of communication in a secular environment from the second half of the 20th century in Bohemia and Moravia to the present

Project investigator:
SP2019/78: Dědictví kultury a prostředí historických hřbitovů Českého pohraničí západního Slezska z přelomu 19. a 20. století a jejich modernizace dle zásad nového způsobu pohřbívání. (Heritage of the culture and environment of historical cemeteries of the Czech Border Region of Western Silesia from the turn of the 19th and 20th centuries and their modernization according to the principles of the new way of burial.)

ING. ARCH. KLÁRA FROLÍKOVÁ PALÁNOVÁ, PH.D.

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University in Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava–Poruba
Czech Republic

klara.frolikova@vsb.cz

The study of architecture of the FA, VUT Brno and a doctorate study at VŠB-Technical University Ostrava, where she works as an Assistant Professor, she runs Studio Works and contributes to the theoretical lectures in the typology and theories of architecture. The Ph.D. study dealt with the aspects of the minimal housing; follow-up projects are aimed at "living for eternity" - burying and funeral architecture.

Project investigator:
VŠB-TUO Student Grant Competition. The registration number of the project SP2014/152:
The issue of the principles of the con-

ABSTRACT: The ability of an individual and society to cope with death is a part of death. This difficult task can be significantly complicated by the added dimension of coming to terms with the past. The Czech-German border zone is the location of several historic cemetery sites that have remained after the original German population. Their existence and present state is a testament to historical development and the ability for reconciliation of the post-1945 newly settled population. Several of the selected examples show different approaches, either leaving the original cemetery site to time and natural deterioration or in some cases individual tombstones were intentionally removed. Also, the original grave sites were stolen by individuals or a controlled set of exhumations was performed. As a result, these historic cemetery grounds have acquired a completely different character in their arrangement of the gravesites. In light of the current decline in population in the area of consideration of Opava Silesia in the Czech Republic, the current population is again resettling in economically stronger regions. This threatens not only historical but also current gravesites.
The result is three different basic layout arrangements in historic vs. modern cemetery facilities and at the same time layouts according to the determined approaches of the newly-arrived inhabitants to "coming to terms with the past". The aim of the paper is not to judge our own or a foreign nation, but rather to gain a more accurate understanding of the current state in a historical context and to contribute to another possible solution.

KEYWORDS: Cemeteries, land-use planning, sustainability, Silesian Opava

INTRODUCTION

"The more familiar we are with our past, the better we are prepared for the future" said Theodor Roosevelt over a hundred years ago. This bears a direct relevance to the topic, where for the understanding and future development of the affected localities, opening the past is unavoidable. In the case of gravesites, this is a literal fragment of time – the area of consideration of Silesian Opava, where there are several grave sites of the original German population of the original "Sudetenland" (German Sudetenland) in the Czech lands.
As president Edvard Beneš once said, in the Czech lands, the word "Sudetenland", or "sudeten" will always be associated with the Nazi persecution carried out on Czechs and even on democratic Germans, in the fateful crisis before and after 1938 and he proposed that we rid ourselves of the sad, politically fatal and for us unacceptable props of Nazi politics. [1] This remark by Edvard Beneš, the exiled president of the Czechoslovak Republic, shows the difficulty of the past, which culminated in the displacement of the German population from Czechoslovakia between 1945 and 1946. Part of these so-called "Beneš Decrees" from the years 1940–1945 was the main Decree no. 33/1945 Coll., "Constitutional Decree of the President of the Republic of 2 August 1945 on the regulation of Czechoslovak citizenship of persons of German and Hungarian nationality", where in § 1 paragraph 1, "Czechoslovak Nationals of German or Hungarian Nationality, who acquired German or Hungarian nationality under foreign occupying power regulations, forfeited Czechoslovak citizenship on the day of such acquisition of nationality." [2] The post-war events resulted in the expulsion of the German population, which took place in two stages - the first being a violent displacement, the second an organized removal.
"The counts of displaced Germans in the organized stage vary depending on whether we base our numbers on data from the Ministry of Defense or the Ministry of the Interior. The difference in numbers is also due, beside deficiencies in the records, to the fact that the Ministry of Defense included in its statistics Germans who got into Germany before the start of the organized transfer. During the period from the start of the organized expulsion to the end of 1946, the Ministry of Defense reported a total of 1,931,912 Germans displaced, of which 1,222,628 to the US zone and 709,284 to the Soviet zone. For the period from the beginning of the expulsion to 1 November 1946, the report of the Ministry of the Interior indicates a total of 2,170,598 displaced Germans, of which 1,420,598 were moved to the US zone and 750,000 to the Soviet zone." pg. 40 [3] Subsequently, the process of the settling of the evacuated areas by new inhabitants from the interior of Czechoslovakia in 1945-1952 and other resettlement processes in the later years took place. As a result of the post-war events, the structure of the population in the Opava Silesia territory changed, both nationally, socially and demographically. An important milestone in the events is the singing of the "Good Neighbourship and Friendly Cooperation Agreements" of 27 February 1992, and in particular the Czech-German Declaration of 1997, where, in paragraph IV it is stated: that they will then focus their relations on the future. (…)" and in paragraph VIII: "(…) At the same time, both parties consider the preservation and care of the cultural heritage that connects the Czechs and Germans as an important contribution to building bridges for the future. (…)." [4]
Today, cemetery grounds of the original German population are found in the territory of Opavaian Silesia, which have merged with new gravesites and often radically changed the appearance, the original structure or the grounds were completely left to the ravages of time to gradual demise. Despite the extent of the problem, today we do not even know the number of such cemeteries, not only in the area of consideration, but also throughout the entire Czech Republic, mainly in the so-called "Sudetenland" areas. Meanwhile, we are dealing with a fragment of time and a process of rapid change in population structure, which is disappearing irretrievably. Often local eyewitnesses may be the only source of information, as regional or regional archives and parishes often lack any records for specific, virtually vanished cemetery grounds. At the same time, there is currently no scientific literature available on this issue.
This is an opportunity not only to gradually map these areas and to monitor their state, but also to collect information from the above-mentioned remaining eyewitnesses of the given locality, who are able to adequately locate the cemetery grounds of interest. As it is not just the original cemetery grounds that are disappearing with the march of time, but the eyewitnesses as well, it is necessary to open these topics sufficiently in advance and map the current state. Therefore, 14 samples were selected in the area - cemetery areas that date back prior to 1945. These selected samples were documented and organized into possible categories in relation to the original vs. the current population.
The aim of this paper is to open the issue of cemetery

grounds, which are located in the territory, burdened by their past in the tow of pre-war and post-war events. In connection with the Czech-German Declaration cite above, the aim is not to condemn any people or state, but to care for the "cultural heritage", namely the remaining original gravesites and grounds.

METHODOLOGY

Together with the project team [5], we selected the cemetery grounds by assumption of possible places based on the maps of settlement prior to 1945 in the locality of Opava Silesia. We determined the area by the vicinity of surrounding settlements such as Vrbno pod Pradědem, Zlaté Hory, Vidnava, Jeseník, Javorník, Osoblaha and Krnov. We then located the specific cemetery grounds with the help of an investigation in the area, which resulted in 14 samples with uniform distribution in the area – see Fig. 1. Subsequently, we found some map data for selected cemetery grounds. We visited each sample and obtained photo documentation. We also recorded the testimony of the caretakers of the cemeteries and local eyewitnesses. Subsequently, the parameters of sample areas from cadastral maps and data of the CZSO (Czech Statistical Office) were obtained in order to obtain a demographic parameter in the context of existing settlement units.
From the data obtained, we divided the individual samples according to the most frequent position of the original and existing gravesites in the context of the cemetery grounds. Subsequently, we mapped the current state of most gravesites, to enable subsequent inclusion in the specific representatives of the cemetery grounds. In the end, we made a comparison of individual representative sites in order to find connections between selected cemetery grounds.



Fig. 1 Map of the area – "Opavian" Silesia (Source: authors)

THE RESULTING SEPARATION OF CEMETERY GROUNDS AND GRAVES

The selected samples of cemetery grounds are parts of territorial units, five of which are towns (Vrbno pod Pradědem, Zlaté Hory, Vidnava, Jeseník, Javorník) and two are settlements (Rejvíz, Chomýž). In these selected cemetery grounds, we found three basic types of gravesite arrangement in relation to the original and current population with the turn of 1945 to 1946.

COMBINED GRAVESITES

In the first case, these are combined, or gravesites "merged" with the original as well as the current population in one cemetery. This typical example is similar to six samples–Jindřichovice, Vidnava, Jeseník, Javorník, Ondřejovice, and Dolní Údolí. In the stated examples, it is customary that the graves of the original, mostly German, population, are arranged along the perimeter wall of the cemetery – sometimes only gravestones. In the central part of the cemetery area, these original gravesites are seen in equivalent (Vidnava, Ondřejovice), minority (Jindřichov, Dolní Údolí) or almost unique representation (Jeseník, Javorník). In the described case, we also found a heterogeneous array of gravesites, where the original gravesites having the usual size of 0.9 x 1.9 m alternate with the current size of 1.25 x 2.7 m (single-grave) or 2.5 x 2.7 m (double-grave).

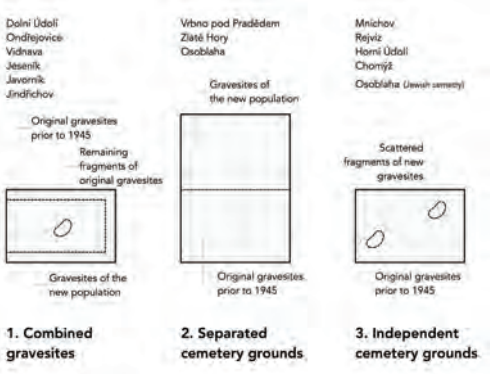


Fig. 2 Layout of gravesites (Source: authors)

SEPARATE CEMETERY GROUNDS

The second type is a "separate" cemetery arrangement. The result is a strict separation of the original from the new cemetery grounds. The current cemetery in Zlaté Hory is a typical representative of this type. The original cemetery is located in an area of approximately 1.3 hectares and has a common border with the new cemetery complex, which also includes a funeral hall. Also, nearby is the Church of the Assumption of the Virgin Mary, where the third and oldest cemetery was previously located in the immediate vicinity. The important tombstones of the original, oldest cemetery are now visible only on the church walls. Although the original Jewish part is completely absent in the above example, the original appearance of the cemetery was completely preserved, despite all later additions. Another example is the cemetery in Vrbno pod Pradědem, where despite the common cemetery wall, the grounds are separated by a difference in terrain into two optically-different halves, also separating the original from the current gravesites. Of the fourteen samples listed, these are the two examples. The third and specific example is the cemetery in the village of Osoblaha, which currently includes the Church of St. Nicholas and the ceremonial hall. A specific feature is the change in the size of the cemetery grounds, whereas the original size of the cemetery area was reduced to about one-half and enclosed by a wire-mesh fence. Currently, approximately ¼ of the area and the area outside the original grounds are being used. The grave places of the indigenous population have almost disappeared. Currently, only scattered and completely isolated fragments can be traced.

SEPARATE CEMETERY GROUNDS

This is the cemetery area of the original population, which has been left to its time, without significant construction intervention. We registered this case in five cemetery grounds out of fourteen selected samples. These areas are completely excluded from the existing structure of municipalities or towns in three examples. A typical example is the cemetery of Krnov-Chomýž, which includes the structurally-preserved chapel of the Virgin Mary. In contrast, the remaining part of the complex shows a high level of liquidation, including cemetery masonry. A typical feature of such complexes is the higher occurrence of the invasive greenery, which has altered the original character of the

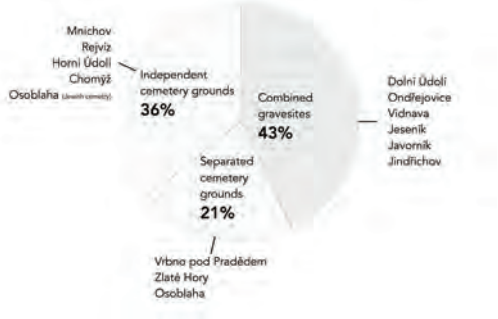


Fig. 3 Percentage representation of the resulting arrangement of cemetery grounds (Source: authors)

cept of current cemeteries within the European background, their complexity and the specificities in the field of Architectural Design
SP2015/62:
The formation of the philosophical assumptions for the current absolute crematory architecture affecting modern methods and ethics of burying based on cremation
SP2017/108:
Mourning ceremonial hall as the place of communication in a secular environment from the second half of the 20th century in Bohemia and Moravia to the present
The conceptual development of science, research and innovation for the years 2018 and 2019 allocated to VŠB-TUO by the Ministry of Education, Youth and Sports.
Member of the project:
SP2019/78: Dědictví kultury a prostředí historických hřbitovů Českého pohraničí západního Slezska z přelomu 19. a 20. století a jejich modernizace dle zásad nového způsobu pohřbívání. (Heritage of the culture and environment of historical cemeteries of the Czech Border Region of Western Silesia from the turn of the 19th and 20th centuries and their modernization according to the principles of the new way of burial.)
The conceptual development of science, research and innovation for the years 2016 and 2017 allocated to VŠB-TUO by the Ministry of Education, Youth and Sports.

landscape. A similar example is the cemetery in the village of Mnichov, near the town of Vrbna pod Pradědem. Moreover, in this example, we discovered freely opened gravesites. Other samples found concern the cemetery in Horní Údolí, and the Jewish cemetery in Osoblaze. The final and specific example is the cemetery complex in Rejvíz. This is a cemetery grounds, where the surrounding development has not changed significantly, nor did the character of the original site, despite the unique new grave sites. Therefore, in this case it is a cemetery grounds with a combined gravesite area.

RESULTING MAPPING OF GRAVESITES

As a result of the mapping of a typical representative example of a cemetery grounds, one sample (Vidnava cemetery) showed deliberate devastation of 80% of the gravestones of the original population, where the original inscription on the tombstones were chopped off (most-likely with a spherical object). According to testimonies of witnesses, this was probably a one-off event of the local government of the village in the 1950s. Another possible representative is the cemetery grounds in the municipality of Jindřichov, where several original gravesites were found, with a stone foundation, typical of the graves of the original population, on which a more recent, modern gravestone was built with the name of the new arrival. In some cases, covering of the original names on the gravestones was found, replaced only by a new epitaph plate. We had previously classified the abovementioned representatives as a group of "merged gravesites". In other cases, these devastations are not so well known. On the contrary, the groups “separate cemetery arrangements” and “individual cemetery grounds” are characterized by natural erosion, where over time the original cemetery grounds are transformed. However, it is evident that inverted or completely missing gravestones are the result of human intervention (Chomýž, Osoblaha Cemetery). In contrast, we have recorded efforts to restore the original gravesites and their subsequent cultivation, such as the cemetery in the villages of Rejvíz and Vrbno pod Pradědem.

DISCUSSION

In the course of the research, we observed the overall appearance of the original cemetery grounds, where the retreating original structure was often characteristic. This is probably related to the demographic size of the municipality, which changes the ratio of new to the original gravesites. An example of this is the town of Jeseník (Freiwaldau in German) with about 11,000 inhabitants, whose population increased despite the displacement of the German population (in 1930 there were about 8,200 inhabitants). As a result, the number of new grave sites is increasing and, despite the cooperation of the Jeseník - Bukovice cemetery, the character of the cemetery grounds naturally changes. A contradictory example are the smaller municipalities with a decline in population. In this case, an example is provided by the village of Ondřejovice (Endersdorf in German), where such an increase in new grave sites is minimal, as a result of which the cemetery complex remains almost unchanged and retains its original expression, including the Church of St. Martin and the Virgin Mary. The demographic development of the population shows a significant decrease in the population, whereas in 1930 there were about 1,645 inhabitants and in 2001 only about 277 inhabitants. A similar case is the village of Horní Údolí, where we observed the completely untouched character of the original burial area.

CONCLUSION

In the area under consideration, 14 examples of cemetery grounds were selected, which date back prior to 1945. These selected samples were documented and organized into possible categories in relation to the original vs. current population. As a result, we found 3 possible categories of gravesite arrangements – “merged grave sites”, which make up 43% of the samples; “Separate cemetery grounds”, comprising 21% of the samples and “separate cemetery grounds” which account for 36% of the samples. The best preserved in terms of structure are specimens in the category "separate cemetery grounds", which were less affected by total devastation or natural erosion. A specific example is the cemetery in Osoblaha, where, on the contrary, a significant number of original grave sites disappeared. The resulting separation was due to the soil part of the cemetery due to reduction, probably originating a consequence of wartime and immediate postwar development. The second best preserved group are samples of “independent cemetery grounds”, where the original structure is best visible today. However, the influences of time and erosion (Mnichov) are often apparent. In some examples, could also be the result of deliberate destruction of tombstones (Chomýž). In the latter case, "merged grave sites", despite the preservation of individual grave sites, the original overall character of the graveyard is the most damaged. At the same time, some samples show significant devastation of the original gravestones (Vidnava). The largest opportunity for the eventual reconversion is in the form of “separate cemetery grounds” which, despite natural erosion, contain mostly tombstones and allow for the restoration of the site to its original appearance.

Thanks go to Mr. Milan Rejthar, local citizen from the settlement of Rejvíz, who devoted his time and information to us during our work. Additional thanks belong to Mr. Jan Kováři, architect, who had a significant share in the research and became a suitable guide in the issue under consideration.

The work on this paper has been supported from the funds of Student Grant Competition of VŠB-TUO: Project name: Heritage of the culture and environment of historical cemeteries of the Czech Border Region of Western Silesia from the turn of the 19th and 20th centuries and their modernization according to the principles of the new way of burial; project ID: SP2019/78 and with funds from the conceptual development of science, research and innovation for the year 2019 allocated to VŠB-TUO by the Ministry of Education, Youth and Sports Czech Republic.
This paper has been elaborated in the framework of the grant programme “Support for Science and Research in the Moravia-Silesia Region 2017" (RRC/10/2017), financed from the budget of the Moravian-Silesian Region.

SOURCES

[1] Edvard Beneš: Zásadní stanovisko k usnesení představenstva SdS, (odevzdané W. Jakschovi 1. XII. 1942), 7. VI. 1942.

[2] Parlament České republiky. Dekrety prezidenta republiky v roce 1945; 33/1945 Sb. částka: 17. 1945. https://www.psp.cz/docs/laws/dek/

[3] E. BĚLOHLAVOVÁ. The Attitudes of the Witnesses to the Transfer of the Germans from Czechoslovakia after the Second World War. Praha: UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE, Fakulta humanitních studií. 2015. The Head of the work: N. Maslowski.

[4] Česko-Německá deklarace. 21. ledna 1997. https://prag.diplo.de/cz-cs/themen/politik/seite-deutsch-tschechische-erklaerung-cz/1126730

[5] Juračka O., Slivka F., Hořínek J., Juračka O., Palánová K.F., Peřinková M. Dědictví kultury a prostředí historických hřbitovů Českého pohraničí západního Slezska z přelomu 19. a 20. století a jejich modernizace dle zásad nového způsobu pohřbívání. Student Grant Competition of VŠB-TUO. 2019. project ID SP2019/78.

THE PAST AND THE PRESENT OF BRUNTÁL BURIAL SITES AS A PART OF CITY URBAN PLANNING AND CITY GREENERY

MINULOST A SOUČASNOST BRUNTÁLSKÝCH POHŘEBIŠŤ JAKO SOUČÁST MĚSTSKÉHO URBANISMU A MĚSTSKÉ ZELENĚ

Jan Kovář - Martina Peřinková - Ivona Dlábiková - Daniel Vaněk

ABSTRACT: Bruntál is the oldest city (founded by a landlord around the year 1210) in the Czech Republic in institutional terms. Its development, in the past as well as at present, was affected by many phenomena. Some are important, others are of a permanent duration, some disappear in the course of time, or lose their importance. One of the lasting phenomena is the one of burying, which although it changes with time, in its consequences requires long-term planning within public space and city greenery. Into this issue are reflected the questions of traditions, with currently prevailing opinions of solutions to burials in future. The aim of this research work is an attempt to bring some light into the phenomenon of burial in the city of Bruntál from the architectural, urban planning, city creating, historic, cultural and public space points of view.

KEYWORDS: Burial site; urban planning; legislation; human remains; remains; exhumation

ABSTRAKT: Bruntál je nejstarším městem (zeměpansky založen kolem roku 1210) v České republice z institucionálního hlediska. Na jeho rozvoj mělo v jeho minulosti a má i v současnosti vliv mnoho fenoménů. Některé jsou významné, jiné působí trvale, další se postupem doby vytrácejí, nebo pozbývají na důležitosti. Jedním z věčně působících fenoménů je fenomén pohřbívání, který se sice mění s časem, ale ve svých důsledcích vyžaduje dlouhodobé plánování v rámci veřejného prostoru a městské zeleně. Do této problematiky se promítají otázky tradic se současnými názory na řešení pohřbívání v budoucnosti. Cílem této výzkumné práce je snaha o přiblížení fenoménu pohřbívání ve městě Bruntál z pohledu architektonického, urbanistického, městotvorného, historického, kulturního a veřejného prostoru.

KLÍČOVÁ SLOVA: Pohřebiště; urbanismus; legislativa; pozůstatky; zůstatky; exhumace

ÚVOD

V současnosti existují různé definice pohřebišť. Někdy mají tato místa filosofický charakter, jindy ryze odborný, nebo se vyskytují kombinace obojího. Obecně se dá říci, že pohřebiště (hřbitov) je komplexní funkční oplocený urbanistický areál, který je tvořen stavbami [1], jako jsou hroby, hrobky, kolumbária, komunikace, chodníky, technické a hospodářské vybavení s příslušnými funerálními objekty a veřejnou zelení. Dle našeho názoru by pohřebiště mohlo být považováno jako celek za stavbu. Kromě toho z etického pohledu má pohřebiště, jako společenství zemřelých nezastupitelné místo v každé kultuře civilizované společnosti, ve které jeho definice, zásady a způsoby pohřbívání by měly být vyjádřeny komplexní právní úpravou.

U nás v současnosti platí pouze speciální zákon [2] č. 193/2017, kterým se mění zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalších souvisejících zákonů, který definuje hřbitov (veřejné a neveřejné pohřebiště) jako prostor určený k pohřbení lidských pozůstatků (tělo zemřelého a jiné lidské pozůstatky), nebo uložení lidských ostatků (pohřbením uložení lidských pozůstatků do hrobu nebo hrobky na pohřebištích, nebo jejich zpopelnění v krematoriu s následným uložením jednotlivých uren do urnových hrobů, kolumbarií, nebo rozptylové či vsypové louky či jejich kombinace na pohřebišti). Tato citovaná právní úprava vyjadřuje pouze účel užitkový s jednou funkcí samotného pohřbívání. Samotný život, (jehož neoddělitelnou součástí je smrt s následným pohřbíváním), přináší další významy, jako jsou na příklad lidové zvyky, místní charakteristiky úprav pohřebišť, které mají zde ryze společenský a duchovní význam spojený s rituály a geniem loci samotného hřbitova.

Z hlediska právní úpravy stavebního zákona [3] č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, je hřbitov veden v rámci územního rozhodování § 80, odst. 2, písm. d) veřejná a neveřejná pohřebiště, jako „rozhodnutí o změně využití území“ pouze pro samotné pohřbívání. Z této uvedené skutečnosti plyne, že pohřebiště není zde komplexně ve smyslu stavebního zákona považováno za stavbu. Tento právní stav oslabuje na pohřebišti na příklad jejich údržbu, různé vlastnické vztahy [4] v rovině rekonstrukcí staveb na pohřebišti, včetně přístupu k nim a podobně. Navíc veřejný prostor sídel, jehož jsou pohřebiště nedílnou součástí, není v urbanistické terminologii zastoupen jako odborný pojem. V tomto případě, již zmiňovaný stavební zákon (§ 2 písmeno k) odstavec 4) pouze odkazuje na § 34 zákona [5] č. 128/2000 Sb., o obcích, kde je uvedeno, že veřejným prostranstvím jsou všechna náměstí, ulice, tržiště, chodníky, veřejná zeleň, parky a další prostory přístupné každému bez omezení, tedy sloužící k obecnému užívání, a to bez ohledu na vlastnictví k tomuto prostoru, tolik citace ze zákona.

Hřbitov, jako pietní místo bychom mohli z tohoto pohledu vnímat zase jako ostatní plochu se zelení, která je součástí sakrálního i profánního veřejného prostoru, zřizovaného nebo užívaného ve veřejném zájmu. Současně hřbitov jako veřejný prostor [6] může být vnímán v jeho rámci jako soubor soukromých míst. Zeleň na hřbitově je totiž součástí veřejné zeleně (parky, sady, aleje apod.), která urbanisticky organizuje veřejný prostor měst a obcí. V tomto kontextu najdeme i zeleň pro soukromé vnímání piety jednotlivých hrobových míst na samotném hřbitově. Jeho mnohovýznamnost, plynoucí z historických a současných tradic, nevede k jeho jasné kategorizaci, což by vedlo k společenské a kulturní prestiži ve veřejném zájmu. Obecně u nás můžeme zaznamenat v nedávné minulosti, ale i v současnosti nejen zanedbanou údržbu pohřebišť mnohdy spojenou s jejich vandalstvím, ale také bohužel jejich likvidaci ve prospěch plánované výstavby. Proto je potřeba hřbitovy vnímat jako kulturní instituce, které je potřeba účinně chránit a udržovat. Pohřebiště jako veřejný prostor a místo mrtvých, slouží nejen pro rozjímání a setkávání pozůstalých, ale také pro jiné příchozí k poznávání historie míst živých prostřednictvím významných osobností a řadových občanů zde pohřbených.

ING. ARCH. JAN KOVÁŘ

JK Atelier Opava
17.listopadu 21, 746 06 Opava 6
Czech Republic

jkatelier@opava.cz

Author works as an architect and among the major projects include: cemetery with an operating object and a study of funeral hall in Bruntál (Czech Republic), urban design of realised cemetery in Prostřední Bečva and in Jezdkovice (Czech Republic). Author is active in publishing, significant publications include: Cemetery as a public space (Kovář, J., Peřinková, M., Špatenková, N. et al.), About the last things of a man (Špatenková, N. et al).

DOC. ING. MARTINA PEŘINKOVÁ

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University in Ostrava
L. Podéště 1875/17
708 33 Ostrava – Poruba
Czech Republic

martina.perinkova@vsb.cz

Author is the head of Department of Architecture in Faculty of Civil Engineering VŠB-TU Ostrava.

ING. ARCH. IVONA DLÁBIKOVÁ

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University in Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava–Poruba
Czech Republic

ivona.dlabikova@gmail.com

Author works as an architect and is a PhD student in Faculty of Civil Engineering VŠB-TU Ostrava.

ING. ARCH. ING. DANIEL VANĚK

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University in Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava–Poruba
Czech Republic

daniel.vanek@vsb.cz

Author works as an architect and University teacher.

Uvedené fenomény by měly být pro současnou společnost signálem, aby veřejná i neveřejná pohřebiště byly z hlediska právní úpravy vnímány jako stavby ve veřejném prostoru sídel a patřily pod vyšší a komplexnější právní ochranu.

1. MINULOST POHŘEBIŠŤ V BRUNTÁLE

1.1 ŽIDOVSKÝ HŘBITOV

Židovskému modlitebnímu spolku v Bruntále [4] byla v roce 1902 povolena sbírka peněz na zřízení židovského hřbitova, který byl založen až po roce 1904 na severním okraji města v dnešní ulici Polní. Židovský hřbitov využívaný do roku 1939, byl v období druhé světové války z části poničen nacisty a po jejím ukončení se pak neudržoval. Za komunistické nadvlády byly v 80. letech minulého století náhrobky prodány na zpevnění břehů Černého potoka (časem byly odtud již odstraněny) a pro další využití v kamenosochařství. V roce 1983 se Město Bruntál rozhodlo hřbitov od Židovské obce odkoupit. Tento hřbitov s obřadní síní, který měl obdélníkový půdorys rozdělený s dvěma pravoúhlými komunikacemi na čtyři části a byl celý ohrazen hřbitovní zdí, se v této podobě nezachoval.

1.2 VOJENSKÝ HŘBITOV

V těsném sousedství židovského hřbitova odděleného hřbitovní zdí se v roce 1915 byli na volný pozemek pohřbíváni vojáci sedmi národností umírající na tyfus, tuberkulózu a úplavici [7]. Vznikl tzv. epidemický vojenský hřbitov, jehož oficiální založení bylo potvrzeno v roce 1917, kdy město Bruntál již zmíněný pozemek od jeho majitelů vykoupilo. Dobové materiály z roku 1963 dokladují fotografie pomníku s centrálním křížem, kde bylo uvedeno, že je zde uloženo 250 obětí z 1. světové války. Na tomto hřbitově byli pohřbeni i vojáci německého wehrmachtu během druhé světové války.

1.3 STARÝ HŘBITOV

V Bruntále, jako i jinde v Českých zemích do 18. století bylo pohřbívání v rukou církve, kdy smrt se považovala za běžnou součást života lidí. Hygienické důvody vyplývající z pohřbívání v centru města okolo barokního Děkanského kostela Nanebevzetí Panny Marie z roku 1764 a v kostele samotném na náměstí Jana Žižky, vedly k přenesení dnešního starého hřbitova za hranici zastavěné části města (prvotní snahy byly již ve Francii v 16. století a v Čechách vydáním dvorního dekretu roku 1784 Josefem II) již v první polovině 17. století. Pravděpodobné založení starého hřbitova v Bruntále na severozápadním okraji v dnešní ulici Ruská se datuje přibližně do roku 1624 [8]. Skutečnost, že zde hřbitov již existoval, historicky dokladuje vně hřbitova stojící hřbitovní kaple sv. archanděla Michaela z roku 1674 a pomník zde pohřbených 36 švédských vojáků za třicetileté války (1618 – 1648).

2. SOUČASNOST POHŘEBIŠŤ V BRUNTÁLE

2.1 ŽIDOVSKÝ HŘBITOV

Dnes na pozemku bývalého židovského (včetně sousedícího bývalého vojenského hřbitova) na ulici Polní stojí část fabriky průmyslové zóny, Její přítomnost částečně zpřetrhala přirozené vazby k pietnímu místu s občany města Bruntál. Rovněž se nedochovala původní rozloha židovského hřbitova, včetně celé kamenné zdi, počtu hrobů a hrobových míst. Zachoval se pouze jeden náhrobek se zbytky kamenné hřbitovní zdi. Pod jediným zachovalým náhrobkem, který lokalizuje původní hrobku byla pohřbena rodina Gustava Marburga (žena Malvine a syn Philips) v období od roku 1921 do 1937. Jedná se o osobnosti rodiny, která se výrazně zasloužila o hospodářský rozvoj města a celého regionu od konce 19. století [7]. V roce 2003 proběhly pietní úpravy bývalého židovského hřbitova s osazením pamětní desky vedle náhrobku rodiny Marburgovy s Davidovou hvězdou, židovským letopočtem a nápisem: „Zde se prostíral židovský hřbitov v Bruntále."

2.2 VOJENSKÝ HŘBITOV

S divokou likvidací [7] židovského hřbitova byl spojen i sousedící vojenský hřbitov, spojován s povědomím, že zde byli pohřbeni také Němci. Tento hřbitov nebyl po skončení druhé světové války udržován, postupně chátral a v 60. letech minulého století byl zrušen. Na jeho místě se prováděl výcvik psů bývalého místního Svazarmu. Ostatky bývalého vojenského hřbitova nebyly dodnes exhumovány. Náhrobky byly zničeny a zmizely do neznáma. Zachovaly se pouze dobové fotografie z 1963, které dokladují, jak bývalý vojenský hřbitov Bruntále vůbec vypadal. V současné době je vojenský hřbitov překryt hliněným návozem v mocnosti 1,5m a místní dřevařská firma v rámci průmyslové zóny zde realizovala svoji průmyslovou halu.

Mnoholetá snaha Klubu za starý Bruntál zde umístit pomník, který by připomínal, že zde je pohřbeno 250 vojáků sedmi národností tehdejšího Rakouska - Uherska, byla naplněna odhalením pietního místa až v listopadu 2018. Koncepční návrh obnovy hřbitova vojáků z 1. světové války, vracející tomuto místu ztracenou důstojnost navrhl Ing.arch Milan Dvořák z Bruntálu, který sám uvádí, že v současné době byla již nereálná obnova hřbitova v původní lokalitě [9]. Lidé si zde připomněli sto let ukončení první světové války v Bruntále zasazením lípy pokory, vyjadřující úctu, že mrtvý voják nepřátelské strany není nepřítel. Zřizování a udržování válečných hrobů, hřbitovů a památníků je věcí volených orgánů obcí a řídí se zákonem o válečných hrobech [10] č. 122/2004Sb. Udržování válečných hrobů vyplývá ze závazků přijatých mírovými smlouvami. Všechny hřbitovy jsou důstojné a smutné, ale nejsmutnější a zároveň protestující i bojové jsou hřbitovy vojenské…

2.3 STARÝ HŘBITOV

Starý městský hřbitov na Ruské ulici je v současné době obklopen zástavbou panelových domů a je obehnán kamennou zdí (Obrázek 1).



Obrázek 1. Starý hřbitov v Bruntále limitován panelovou výstavbou, nahoře vpravo je vidět kaple sv. archanděla Michala. (zdroj: letecké snímky města poskytl pan Bc. Michal Kafura z úřadu města Bruntál)

Na tomto hřbitově se nacházejí hroby převážně po skončení druhé světové války, včetně hrobek z dřívější doby. Konec druhé světové války zde připomíná společný hrob 781 padlých vojáků a v samostatných hrobech 22 důstojníků a vojínů Rudé armády. Starý hřbitov je ve své rozloze limitován bez možnosti rozšíření díky těsné blízkosti již zmíněné panelové zástavby z druhé poloviny minulého století a s ulicí Ruskou. Jeho kapacita byla tímto vyčerpána a k 31. březnu 2011 a rozhodnutím Rady Města Bruntálu ze dne 22.3.2011 se zde přestalo pohřbívat [11]. Současně bylo rozhodnuto, že toto pohřebiště bude dále provozováno do skončení všech smluvních vztahů k 31.3.2031.

2.4 NOVÝ HŘBITOV

Potřeba vybudovat nový hřbitov vyplynula ze skutečnosti, že starý hřbitov už hygienicky nevyhovoval a kapacitně byl už téměř naplněn. Část obytných panelových domů lemující starý hřbitov, které byly vystavěny v 80. letech minulého století v souvislosti s přesídlením obyvatel obcí zatopených přehradou na Slezské Hartě [12], zabránily starému hřbitovu dále se rozšiřovat.

Tento akutní nedostatek ploch pro pohřbívání na starém hřbitově a rozpor s tehdy platnou právní normou (§ 17, odst. 2 zákona č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví stanovující ochranné pásmo hřbitovů 100 m) vedl tehdejší vedení města Bruntálu k vyhledání nové lokality pro založení hřbitova. Prvotním záměrem v 60. letech minulého století bylo umístit nový hřbitov v severní lokalitě města u železniční trati do Malé Morávky. Sílící snahy v 80. letech minulého století na-

konec vedly po důkladném výběru lokality vybudovat nový hřbitov na jihozápadním okraji města Bruntálu na zelené louce v ulici „Pod lipami“ pod Uhlířským vrchem. Terénní konfigurace vybraného pozemku s poměrně mírným spádem k městu poskytuje výhledy a vedutu města Bruntálu s pohořím Hrubého Jeseníku, což zaručuje místu výjimečné postavení a dává atmosféře hřbitova další rozměr.
Důležitým krokem bylo zapracování této lokality do Územního plánu města Bruntálu, který byl schválen městským zastupitelstvem 25.06.1996, včetně jeho regulačních zásad. Podmínkou také bylo vymístění 1488 hrobových míst bez exhumace ze starého hřbitova do budoucího nového hřbitova. Realizace nového hřbitova v tzv. akci „Z“ začala už v 80. letech minulého století. Do doby společenských změn v roce 1989 se podařilo realizovat pouze přípojku kanalizace, přeložku vodovodu a ze dvou třetin budoucí oplocení hřbitova. Stavba byla po roce 1989 pro nedostatek finančních prostředků zastavena a rozestavěný hřbitov tak chátral až do roku 2004. Po odstranění náletové zeleně v roce 2005 byla stavba první etapy pohřebiště opět zahájená a dokončená v roce 2010 s požehnáním zástupců církve římsko-katolické, husitské i pravoslavné [13]. Počítá se zde z různými způsoby pohřbívání, tj. v samostatných hrobech, dvojhrobech, urnovém háji, kolumbáriu, vsypové a rozptylové loučce. U severozápadní hřbitovní zdi byla realizována a v roce 2012 dokončena provozní budova. Jsou zde umístěny veškeré služby pro pozůstalé, byt správce a hospodářský dvůr pro kontejnery na komunální odpad. Areál nového hřbitova je doplněn územní rezervou pro smuteční síň a realizovaným parkovištěm pro osobní automobily. Součástí veřejného parkoviště je točna pro autobusy MHD, které zajišťují propojeni s centrem města Bruntálu. Autorem návrhu Nového hřbitova v Bruntále je jeden z autorů tohoto článku Ing. arch. Jan Kovář.
Hřbitov je novým urbanistickým komplexem, který vhodně dotváří ráz okolní krajiny. Společně s historickou lipovou alejí a jednotlivými zastaveními Křížové cesty vedoucí k barokníku poutnímu chrámu Panny Marie Pomocné z roku 1758 na Uhlířském vrchu se tak stal přirozenou urbanistickou součástí samotného města Bruntál.

ZÁVĚR

Předchozí historie města Bruntálu se neobešla bez častých válek se všemi jejími důsledky, jako byly na příklad hladomory a epidemie. S těmito tragickými skutečnostmi je spojeno zde i zakládání pohřebišť (hřbitovů) a také jejich následné osudy.
Současné vnímání bruntálských hřbitovů samotnými občany v souvislosti s jejich politickou reprezentací je nezbytně spojeno s úctou na lidi z řad vojáků a civilistů, kteří ve válkách, zvláště v době tragického dvacátého století přinesli svou oběť. Válečné hroby jsou svědectvím válečných hrůz, které vyvěraly ze zrůdných ideologií, které zde přinesly zmar a smrt. Nepostradatelnost člověka je zde v Bruntále, tak jako v každé civilizované společnosti velmi důležitá, proto je prokazována úcta i po jeho smrti. Hřbitovům je zde příkladně věnován význam místa, který je součástí sociální reprezentace s potvrzením normálností veřejného prostoru města Bruntál. Hřbitovy se tímto stávají normálními místy, kde by měly být vnímány pravidla jednání občanů v kultivovaném časoprostorovém rytmu [14]. Tato skutečnost je zde promítnutá na příklad do otvírací doby, významných dnů samotných hřbitovů, spojenou s dekorací a úpravou hrobů a jiné. Také zeleň na těchto hřbitovech, ale i v městě samotném, má své časoprostorové cykly ročních období, které jsou viditelné. Tento cyklus není ovlivněn pamětí, jako u lidí a v přírodě přirozeně a pravidelně probíhá. Přirozenost časoprostorového cyklu je v urbánní struktuře velmi důležitá v její proměnlivosti. Měla by být zažitou součástí veřejného života ve veřejném prostoru města Bruntálu, jehož součástí jsou již zmíněné hřbitovy, které mají svůj duch místa (genius loci). Díky poklidným zákoutím, jsou tyto hřbitovy vhodné k odpočinku obyvatel a dalších návštěvníků, kterým dávají pojem o místě a času. Podstatou toho je pak pravidelnost opakování v časové a prostorové posloupnosti s uvědoměním si historie minulé i současné. Bruntálské hřbitovy, jako veřejné prostory jsou ale naplněny historií minulou i současnou, spojující bruntálské občany s jejich mrtvými v dějových situacích, které se skutečně staly. Dochází zde k setkávání živých návštěvníků s jejich mrtvými, kteří patří k historii jejich rodin, přátel a známých. Mrtví lidé na Bruntálských hřbitovech patří tedy neoddělitelně do historie města Bruntál. Jsme přesvědčeni, že díky jejich mnohotvárnosti vytvářejí i jiné funkce pro samotné město velmi důležité. Bruntálské hřbitovy určitě zůstanou v současném urbanistickém a sociologickém schématu utváření samotného města Bruntál dále pevnou hodnotou s nadějí, že se v budoucnu nijak nezmění.

PRAMENY

[1] D. Stejskal, J. Šejvl & kol., Pohřbívání a hřbitovy, Wolters Kluwer ČR, Praha, 2011, ISBN 978-80-7357-680-6.

[2] Zákon 193/2017 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, v z.p.p.

[3] Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

[4] T. Kotrlý, Pohřebnictví, Linde, Praha, 2013, ISBN 978-80-86131-95-5.

[5] Zákon č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení).

[6] J. Kovář, M. Peřinková, N. Špatenková, & kol., Hřbitov jako veřejný prostor, Gasset & VŠB – TU Ostrava, Ostrava, 2014, ISBN 978-80-87079-44-7.

[7] Ľ. Mezerová, Průvodce městem Bruntál k 799. výročí od Klubu za Starý Bruntál, 17,27- 29 část, Bruntál, 2012.

[8] Information on https://bruntalsky.denik.cz/zpravy_region/pohrbivani-pod-panelaky-v-centru-bruntalu-skoncilo-20130810.html

[9] M. Dvořák, Objemová studie návrhu obnovy „Vojenského hřbitova“ v Bruntále 2017. Online: http://www.atelierdhp.cz/ (přístup 9.7.2019).

[10] Zákon č. 122/2004Sb., o válečných hrobech a pietních místech a o změně zákona č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, v z.p.p.

[11] Information on http://www.mubruntal.cz

[12] J. Cepek, Bruntál městem a historií, Bruntál, 2014. Online: https://mubruntal.cz/webova-kronika-mesta-bruntalu/ds-44862/p1=81990 (přístup 9.7.2019).

[13] Information on http://www.seznamzprav.cz/zpravy-z-okresu.php?okres=bruntal

[14] O. Mulíček, R. Osman, D. Seidenglanz, Časoprostorové rytmy města – industriální a postindustriální Brno: Pavel Mervart/Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5308-3.

UNIVERSAL DESIGN – CO-AUTHOR OF THE AESTHETIC PUBLIC SPACE

UNIVERZÁLNY DIZAJN - SPOLUTVORCA ESTETICKÉHO VEREJNÉHO PRIESTORU

Milan Andráš - Lea Rollová

ASSOC.PROF. ING. ARCH. MILAN ANDRÁŠ.PHD.

Institute of Architecture of Public
Faculty of Architecture
Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 2911/19, 812 45
Bratislava
Slovakia

milan.andras@stuba.sk

Milan Andráš is an authorized architect and teacher at the Faculty of Architecture of the Slovak University of Technology in Bratislava. He is the author of many realizations of public buildings, residential buildings and family houses, including the realization of public spaces. He is also a member of research and training centre - Centre of Design for All – CEDA.

ASSOC.PROF. ING. ARCH. LEA ROLLOVA.PHD.

Institute of Architecture of Public
Faculty of Architecture
Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 2911/19, 812 45
Bratislava
Slovakia

lea.rollova@stuba.sk

Lea Rollova is a teacher and researcher at the Faculty of Architecture of the Slovak University of Technology in Bratislava. She is the head of the research and training centre - Centre of Design for All - CEDA. Her research is focused on improvement of user quality of the architectural and urban environment, specializing mainly in Human-centered design and Universal design.

ABSTRACT: The exterior design has a great influence on the quality of public space, it can make the stay easier and more pleasant for visitors. Many elements such as the different types of tiles and surfaces, the placement of greenery and street furniture, as well as the design of the street furniture itself are an integral part of the design. These elements create the space identity, may evoke various feelings, and create evocations, images, contrasts, perceptions. When designed correctly, they are important indicative elements. The renewal of the current urban public space focuses not only on the historical heritage and the aesthetic dimension of the space but also on the elements of accessibility and Universal Design, which are crucial in order to provide an equal experience of the space for all residents. Reconciliation of past and present demands is the basis of cultural continuity and quality of space. A good public space can be a catalyst for the public and political life of the community. Therefore, it is necessary to involve citizens in decision-making processes. In this paper, we focus mainly on the design of public spaces which must take into account the diversity of its users. Public spaces must be accessible to all, have a clear orientation system and the information provided to the public must be conveyed through multisensory perception.

KEYWORDS: Public Space; Universal Design; Urban Furniture; Navigation System

ABSTRAKT: Exteriérový dizajn vo verejnom priestore mesta má veľký vplyv na jeho kvalitu, môže uľahčiť a sprí-jemniť pobyt návštevníkom. Neoddeliteľnú súčasť dizajnu tvorí mnoho prvkov, napríklad rôzne typy dlažby a povrchov, umiestnenie zelene a mestského mobiliáru, ako aj dizajn samotných prvkov mestského mobiliáru. Tieto prvky tvoria identitu priestoru, vyvolávajú rôzne pocity, evokácie, obrazy, kontrasty, vnemy a sú výz-namnými orientačnými prvkami, ak sú však správne navrhnuté. V obnove súčasného mestského verejného prie-storu sa kladie veľký dôraz nielen na historické dedičstvo a estetickú dimenziu riešeného priestoru, ale aj na prvky prístupnosti a Univerzálneho navrhovania, bez ktorých by priestor nemohli plnohodnotne užívať všetci obyvatelia. Zosúladenie požiadaviek minulosti a prítomnosti je základom kultúrnej kontinuity a kvality priestoru. Kvalitný verejný priestor môže byť katalyzátorom verejného a politického života komunity a preto je potrebné do procesov tvorby a rozhodovania zapojiť občanov. V tomto príspevku sa zameriavame najmä na tvorbu verených priestorov, ktoré musia zohľadňovať diverzitu užívateľov. Verejné priestory musia byť prístupné pre všetkých, musia mať prehľadný orientačný systém a informácie poskytované verejnosti musia byť sprostredkované via-cerými formami zmyslového vnímania.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Verejný priestor; Univerzálne navrhovanie; mestský mobiliár; orientačný systém

ÚVOD

Verejný priestor má mnoho definícií, napríklad v slovníku humánnej geografie je verejný priestor stručne definovaný ako „priestor, do ktorého majú právo vstupovať všetci občania.“ [1] Miková a kol. ho vnímajú ako multikultúrny priestor - „Pod verejnými priestormi rozumieme také priestory v existujúcej urbanistickej štruktúre akýchkoľvek sídiel, ktoré sú nezastavané, otvorené a prístupné všetkým občanom nezávisle od ich pohlavia, rasy, etnicity, veku alebo socioekonomickej úrovne. Verejné priestory bývajú spravidla na verejnom pozemku a slúžia verejnosti“. [2] V rozvojovom pláne mesta Viedeň je to priestor pre sociálnu interakciu: „verejný priestor slúži ako zrkadlo sociálnej dynamiky, mestských zmien a scény mestskej kultúry. Verejný priestor je súhrou priestorových podmienok a užívateľov, ktorí ich neustále a opakovane vytvárajú a menia. Verejný priestor má teda dôležitý sociálny význam. Je to sociálny priestor, ktorý by mal byť k dispozícii všetkým obyvateľom, ako miesto na participáciu a inklúziu.“ [3] Z uvedených definícií je zrejmé, že verejný priestor plní v živote mesta dôležité úlohy - je to miesto, kde sa môžu ľudia zdržiavať, stretávať a vzájomne komunikovať. Jeho kvalita je odrazom miery demokracie spoločnosti. Nie menej dôležitú funkciu má verejný priestor v ekonomickej oblasti mesta. Kvalitné verejné priestory sú impulzom ekonomického rozvoja miestnych podnikateľských aktivít. Predstaviteľmi verejného priestoru sú námestia, ulice, mosty, podjazdy, nadjazdy, lávky, chodníky, trhoviská, verejná zeleň, ihriská, parky, cintoríny, nábrežia, promenády a ďalšie priestory. V architektonicko-urbanistickej rovine nahrádzajú verejné mestské priestory prírodné prostredie a musí im byť venovaná veľká pozornosť z hľadiska jeho estetickej podoby, užívateľnosti a vnútorného usporiadania.

PRÍSTUPNOSŤ VEREJNÝCH PRIESTOROV

Ako bolo uvedené vyššie, verejné priestory poskytujú dostatok možností na stretávanie ľudí z rôznych sociálnych, kultúrnych a demografických skupín, preto stratégia tvorby týchto otvorených priestorov musí byť orientovaná na vytváranie primeraných podmienok pre všetky skupiny užívateľov. Každý otvorený priestor v meste pod širou oblohou je pre obyvateľov a návštevníkov čímsi príťažlivý a prístupný je vtedy, ak má voľný vstup nepretržite, alebo väčšiu časť dňa. Možno ho považovať za verejne prístupný aj v prípade, ak je oplotený a správca ho uzatvára z prevádzkových dôvodov na čas určený na nevyhnutnú údržbu alebo v nočných hodinách z bezpečnostných dôvodov [6]. Architekt dizajnu verejných mestských priestorov musí vedieť reagovať na spoločenské zmeny a aktuálne potreby ľudí. Do človekom pozmenených podmienok navrhuje rozloženie jednotlivých funkčných zón, kompozične stvárňuje plochy rôzneho využitia, kreuje a osádza prvky mestského mobiliáru. Ponúka ekologické riešenia urbanizovaného prostredia, ktoré okrem svojej funkčnosti a estetiky majú benefity trvalo udržateľného rozvoja. Stredobodom v riešení každodenných úloh každého architekta je však človek. Vystáva tu otázka „Aký je to človek“? Na túto otázku sa snaží odpovedať M. Samová: „Väčšina doterajších realizovaných výsledkov v mestách preukázala, že v ich tvorbe bol vnímaný človek ako štandardný ľudský jedinec. Každodenný život nám dokazuje, že vykonštruovaný ideálny, priemerný človek neexistuje a teda logicky prostredie, ktoré je koncipované pre takého-

to užívateľa, v konečnom dôsledku uspokojí málokoho. V dnešnej demokratickej spoločnosti, ktorá vyznáva hodnoty: sloboda, právo, dôstojnosť pre každého človeka je potrebné nazerať na človeka ako na jedinečnú ľudskú bytosť s rôznymi nespriemerovateľnými vlastnosťami.“ [4] Akceptovanie diverzity ľudí pri koncipovaní dizajnu verejného priestoru musí klásť dôraz na tvorbu, ktorá zohľadní potreby užívateľov s rozmanitými telesnými, zmyslovými či mentálnymi danosťami.

Povedomie o vplyve estetického verejného prostredia na zdravie a psychickú pohodu človeka, ako aj o potrebe akceptovať diverzitu užívateľov verejných priestorov pomáha presadzovať filozofia Univerzálneho navrhovania. Svojou podstatou neponúka úplne rovnaké riešenie pre všetkých, ale naopak podčiarkuje požiadavku adaptability a flexibility priestorov. Podľa jedného z autorov filozofie Univerzálneho navrhovania Ronalda Macea je to „navrhovanie produktov a prostredí tak, aby ich mohli využívať v najväčšej možnej miere všetci ľudia bez nevyhnutnosti dodatočných úprav a špeciálneho dizajnu“ [5] Pre lepšie porozumenie tejto filozofie sa spolupodieľal na formulovaní siedmych princípov Univerzálneho navrhovania, ktoré možno aplikovať aj pri tvorbe verejných priestorov (VP):
Prvý princíp – rovnocennosť v používaní: návrh VP má byť „užitočný“ – dobrý a komerčne zaujímavý pre ľudí s rôznymi schopnosťami, bez segregácie alebo sociálnej stigmatizácie určitých skupín užívateľov; VP musí poskytovať príležitosti na interakciu všetkým ľuďom bez rozdielov.
Druhý princíp – flexibilita v používaní: návrh VP má zohľadňovať široké spektrum individuálnych preferencií a schopností; poskytuje možnosť výberu a prispôsobenia používania; možno aplikovať napríklad pri tvorbe mestského mobiliáru (rôzne prvky sedacích prvkov poskytujú možnosť výberu).
Tretí princíp – jednoduché a intuitívne používanie: užívanie VP je ľahko pochopiteľné pre ľudí s rôznymi schopnosťami, skúsenosťami, znalosťami, zručnosťami alebo aktuálnym stavom pozornosti; napríklad kontrastné riešenie jednotlivých funkčných zón, alebo vodiace línie pre ľudí so zrakovým postihnutím.
Štvrtý princíp – vnímateľné informácie: návrh efektívne sprostredkúva informácie rôznorodým používateľom s rôznou úrovňou zmyslových schopností, napríklad informačné systémy vo VP sú sprostredkované multisenzorickou formou - vnímateľné zrakom, sluchom, dotykom a čuchom.
Piaty princíp – tolerancia náhodných omylov: návrh VP minimalizuje riziká / nebezpečenstvo pri používaní, napríklad označenie nebezpečných priestorov, alebo zábrany vstupu do týchto priestorov.
Šiesty princíp – nízka fyzická námaha: návrh VP umožňuje efektívny a komfortný spôsob užívania s minimalizáciou námahy pre ľudí s obmedzenou schopnosťou pohybu – navrhujú sa napríklad rampy miesto schodov / vedľa schodov.
Siedmy princíp – veľkosť a riešenie univerzálne prístupného a užívateľného VP - návrh poskytuje vhodné rozmery a priestor na prístup alebo manévrovanie s invalidným vozíkom, kočíkom, alebo umožní dosah, manipuláciu a používanie prvkov mestského mobiliáru, napríklad predajných automatov aj nízkej osobe alebo sediacej osobe.
Univerzálne navrhovanie zohľadňuje nielen obmedzené schopnosti niektorých užívateľov prostredia, ale aj zmeny v živote jednotlivca, ako sú napríklad procesy dospievania a starnutia, ale aj náhle zmeny zdravotného stavu, úrazy alebo nehody, ktoré môžu spôsobiť trvalé alebo dočasné poruchy mobility, zraku, sluchu alebo orientácie. Takto vytvorené VP by teda mali uľahčiť pohyb a orientáciu nielen užívateľom s rôznymi druhmi zdravotného postihnutia a seniorom, ale napríklad aj rodičom s kočíkom, tehotným ženám, ľuďom s batožinou alebo s nákupom. Univerzálne navrhovanie teda uprednostňuje také riešenia, ktoré sú vhodné pre všetkých a naopak vyvaruje sa špeciálnym riešeniam, ktoré sú vhodné len pre určitú skupinu ľudí. Napríklad rampový chodník je univerzálnym riešením pre všetkých a schody vo VP nie sú prístupné pre mnohých užívateľov (obr.1). Podobne je to s osadením schodiskovej plošiny, ktorá je riešením len pre osoby na vozíku. V univerzálne riešenom priestore je realizácia schodiskovej plošiny nevhodná, lebo sa na nej pravdepodobne neodvezie rodič s kočíkom, senior s paličkou, alebo človek chorý na srdce...



Obr. 1.: Možnosť výberu, terénna úprava umožňuje pohyb po rampovom chodníku aj po schodoch, Feldkirch, Rakúsko (Foto: M. Andráš)

Pri vytváraní konceptu riešenia VP je optimálne uprednostnenie pohybu po peších trasách pred cestnou dopravou. Platí to hlavne pri tvorbe mimoúrovňového križovania, kde by mala byť trasa pre peších vedená tak, aby nebolo nutné prekonávanie výškových rozdielov a cestná komunikácia môže byť vedená pod úrovňou alebo nad úrovňou terénu. Všetky nadjazdy, podjazdy a pešie lávky vedené nad úrovňou cestnej komunikácie musia byť sprístupnené rampou a v intraviláne obce aj bezbariérovým výťahom. V zastavanom území, kde je nepriaznivá konfigurácia terénu a sklon chodníkov väčší ako 1 : 20 (napr. Banská Štiavnica, Kremnica), je často problematické sprístupniť všetky komunikácie bezbariérovo, preto je potrebné navrhnúť aspoň vybratú sieť bezbariérových trás s prípustným sklonom komunikácií pre peších, ktoré sprístupnia rôzne úrovne (obr. 2) alebo navrhnúť trasy, ktoré prepoja dôležité plochy bývania, prechodného ubytovania, občianskej vybavenosti a priestory určené na kultúrne aktivity a rekreáciu. Trasy by mali vytvárať čo najkratšie vzdialenosti na dosiahnutie cieľových bodov. Ak nie je možné vytvoriť bezbariérové trasy ku každému relevantnému bodu mestskej infraštruktúry, musí mesto, obec, alebo turistická agentúra zabezpečiť vhodný systém bezbariérovej kyvadlovej dopravy. Omnoho jednoduchšie sa aplikuje univerzálne navrhovanie pri návrhu nových území.



Obr. 2.: Bezbariérové prepojenie rôznych výškových úrovní pomocou dômyselne zakomponovanej rampy do pobytových schodov, nábrežie Lyon, Francúzsko (Foto: M. Andráš)

ORIENTAČNÝ SYSTÉM

Jednoduchá navigácia a jasná orientácia vo VP má výrazný vplyv na pocit pohodlia a pohody užívateľov. Spolu so základnými princípmi vizuálnej percepcie patria k prioritám tvorby všetkých VP. Orientácia v priestore sa zabezpečí prehľadným trasovaním komunikačných priestorov, použitím kontrastných farebných plôch, prípadne rôznou štruktúrou povrchových materiálov (obr. 3), alebo pásov s prvkami mobiliáru. Kontrasty sú veľmi vhodnou orientačnou pomôckou aj pre osoby so zrakovým postihnutím. Nevidiace osoby sa v priestore orientujú pomocou prirodzených a umelých vodiacich línií. Prirodzené vodiace línie sú rozhrania medzi rôznymi povrchovými materiálmi, styky medzi chodníkmi a

stenami, alebo hmatovo vnímateľné pásy vytvorené z nádob so zeleňou resp. z iných výtvarných prvkov exteriéru. Umelé vodiace línie sa spravidla navrhujú len na veľkých plochách a námestiach, ktoré neposkytujú dostatok prirodzených vodiacich línií. Lavice, výklady obchodov, alebo iné miesta, kde sa často zdržiavajú ľudia, nemožno považovať za prvky prirodzenej vodiacej línie. Vhodným orientačným prvkom sú akustické majáky, ktoré sú osadené nad vchodmi dôležitých budov a ktoré slúžia ako akustická informácia pre zrakovo postihnutých užívateľov VP.



Obr. 3.: Použitie rôznych povrchových materiálov zlepšuje orientáciu v priestore, nábrežie Lyon, Francúzsko (Foto: M. Andráš)

MESTSKÝ MOBILIÁR

Neoddeliteľnú súčasť VP tvorí mestský mobiliár, doplnok, bez ktorého by celý priestor nemohol byť plnohodnotne využívaný. Prvky ako sú lavičky, letné terasy, vodné prvky, herné prvky, stoly, reklamné polia, stĺpy verejného osvetlenia, nákupné automaty, alebo prvky zelene napomáhajú organizácii voľného priestranstva. Umiestnenie a zabezpečenie mobiliáru, vybavenia a prekážok trvalého aj dočasného charakteru musí rešpektovať prirodzený pohyb chodcov a nesmie zasahovať do priechodnej šírky pešej komunikácie v blízkosti prirodzenej vodiacej línie a taktiež do priechodnej šírky umelej vodiacej línie. Mestský mobiliár na pešej zóne sa osadzuje do pásov, pričom vhodné je striedanie mobiliáru s prvkami zelene. Pri osadzovaní mestského mobiliáru a vybavenia komunikácie pre peších je dôležité, aby boli všetky prvky ľahko identifikovateľné pre ľudí so zrakovým postihnutím, pretože nedostatočne označené predmety im môžu spôsobiť úrazy. Najväčším ohrozením sú pre nich prekážky a miesta s výkopovými prácami na peších trasách. Takisto môžu chodcov ohrozovať prvky a nevhodne upravená zeleň, ktoré zasahujú do podchodnej výšky alebo sú osadené nižšie ako 2 200 mm. Z. Čerešňová uvádza podrobnosti: „všetky predmety vo VP musia byť vyznačené pri zemi do výšky 100 mm tak, aby boli identifikovateľné pomocou techniky bielej palice...Ak sú vyznačené pri zemi (v pôdoryse) môžu vyčnievať do priestoru pešej komunikácie najviac 300 mm.“ [7]

Dizajn prvkov mestského mobiliáru by mal byť navrhnutý metódou univerzálneho navrhovania, aby zohľadňoval nároky rôznych skupín užívateľov a aby poskytoval možnosť výberu (obr. 4). Vhodné sú napríklad rôzne výšky sedacích plôch lavíc, niektoré časti lavíc s výškou sedacej plochy 450 mm by mali byť doplnené podrúčkami, aby sa seniorom uľahčilo sadanie a vstávanie. Letné terasy musia byť bezbariérovo prístupné, ak je stolovanie umiestnené na zvýšenej podeste, musí byť zabezpečený bezbariérový vstup pomocou nájazdovej rampy. Ak sú na pešej zóne pevne zabudované zvýšené stoly na občerstvenie v stojacej polohe, musia byť doplnené aj o stôl v štandardnej výške, ktorý je vyhovujúci pre deti a pre osoby sediace na invalidnom vozíku. Prvky mestského mobiliáru, ktoré slúžia na hry a zábavu, musia byť takisto bezbariérovo prístupné. Detské ihriská a plochy na hru (maxi šach, bowling a pod.) musia poskytovať príležitosti na zapojenie do hry osobám so zdravotným postihnutím. Okrem ergonomickej funkcie mestského mobiliáru je potrebne klásť dôraz aj na estetickú stránku jednotlivých prvkov. Súbor dizajnérsky upravených častí mestského mobiliáru prostredníctvom tvaru, farby, textúry formuje krásu prostredia, zároveň evokuje rôzne pocity a zážitky z pobytu v danom verejnom priestore.



Obr. 4.: Rôzne druhy sedacích prvkov poskytujú možnosť výberu pre rôzne skupiny užívateľov, Feldkirch, Rakúsko (Foto: M. Andráš)

INFORMAČNÝ SYSTÉM

Pri orientácii vo VP pomáhajú napríklad prehľadné mapy, ktoré majú mať vyznačené hlavné body infraštruktúry, atrakcie, systém peších a dopravných trás, systém bezbariérových trás a pod., aj v reliéfnom prevedení (dotykové mapy). Dizajn informačných a smerových tabúľ ako aj dizajn piktogramov má sprostredkovať informácie multisenzorickou formou t.j. vizuálnou, dotykovou alebo akustickou. Sprostredkované informácie vo VP musia byť jasne čitateľné, teda dodržaný má byť kontrast medzi podkladom, písmom alebo znakom. Písmo a znaky musia byť dostatočne veľké a čitateľné aj z väčšej vzdialenosti. Informačné a reklamné tabule musia byť osadené tak, aby nezasahovali do komunikačného priestoru a aby boli vnímateľné aj pomocou techniky bielej palice, napríklad pod tabuľou sa umiestni zarážka, ktorú dokáže nevidiaca osoba identifikovať pomocou bielej palice. Smerové tabule musia byť osadené vyššie ako 2 200 mm, aby nezasahovali do podchodnej výšky komunikačného priestoru a neohrozovali chodcov. Všetky informačné prvky v exteriérovom prostredí musia byť čitateľné aj vo večerných a nočných hodinách s pomocou umelého osvetlenia. Užitočnou a pre návštevníkov mesta aj atraktívnou informačnou pomôckou sú taktilné (dotykové) modely mesta, pešej zóny, budovy a podobne. Dotykové modely sú dnes bežnou atrakciou mnohých historických centier európskych miest.

ZÁVER

Kreovanie verejných priestorov, ktoré zohľadnia diverzitu užívateľov a ich rôznorodých potrieb, by malo byť imperatívom každého architekta. Aby bola dosiahnutá kvalitná estetická úroveň priestorov a maximálna spokojnosť ich užívateľov je potrebné, aby bola univerzálna tvorba zastúpená vo všetkých mierkach, od urbanistických, cez architektonické, až po dizajnérske. Uplatňovanie metódy Univerzálneho navrhovania v praxi možno považovať za kultúrnu zmenu, pretože empatia k slabším, menej schopným alebo diskriminovaným skupinám je jedným z ukazovateľov humanity, kultúrnosti a vyspelosti spoločnosti. Aplikovanie siedmych princípov Univerzálneho navrhovania neznižuje estetickú kvalitu VP, musia sa však aplikovať už pri tvorbe architektonického konceptu VP a nie dodatočne. Rovnako je potrebné zapájať do tvorby verejných priestorov aj verejnosť, táto skúsenosť môže byť cenným zdrojom námetov a inšpirácií. Akceptovanie uvedeného prístupu zo strany samosprávy, ale aj zo strany autora od začiatku návrhového procesu vedie k stotožneniu sa občanov s novým vzhľadom i využitím verejného priestoru. Budú ho vnímať ako svoj, budú sa oň starať a chrániť proti vandalizmu, čím sa stane bezpečnejším.

PRAMENE

[1] Gregory, D. Johnston, R., Pratt MichaelG., J. Watts, M., Whatmore, S. (2009). The Dictionary of Human Geography. 5th ed. Blackwell Publishing Ltd., ISBN 978-1-4051-3287-9, p. 602

[2] Miková, K., Paulíková, M., Pauliniová, Z., (2010): Verejné priestory – ako tvoriť priestory s príbehom pre ľudí a s ľuďmi, Nadácia Ekopolis, Banská Bystrica. ISBN 978-80-89505-00-5 počet str.135 str.9

[3] Sadtentwicklung und Stadtplanung, Wien (2018). Fachkonzept: Öffentlichen Raum. Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18. ISBN 978-3-903003-41-5, s. 9

[4] Samová. M., a kol.: Tvorba bezbariérového prostredia, Bratislava 2008, ISBN 978-80-89228-10-2, pp. 121 s.32

[5] Mace, R.L.; Hardie, G.J.,Place, J.P.; Toward Universal Design. North Carolina State University. Center for Accessible Housing.Accessible Environment. In: Preiser, Wolfgang F. E., et al. (edp.): Design Intervention. Toward a More Humane Architecture. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991, p.155.

[6] Jakušová, M.: Diskusia o verejných priestoroch. In: Urbanita 1/2011, Bratislava: Urbion, ISSN 0139-5912, S. Diskusný príspevok Jána Komrsku.

[7] Čerešňová, Z. (2008). 3.1. Pešie komunikácie. In: Tvorba bezbariérového prostredia. Základné princípy a súvislosti, Eurostav, 2008, ISBN 978-80-89228-10-2, str. 41

[8] Schleicher, A., Končeková, D. (2012). Športovo relaxačný areál Bratislava-Krčace : Alternatívne riešenia. In ŠOV BA 2012 Špičková Občianska Vybavenosť Bratislavy - problémy a perspektívy európskej metropoly: Zborník referátov z I. ročníka Vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou venovaný perspektívam a rozvoju hlavného mesta. STU FA Bratislava, Ústav architektúry občianskych budov, 17.10.2012 = Superior public facilities in Bratislava. 1. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2012, s.113-117. ISBN 978-80-227-3844-6.

URBAN WATER AREAS REVITALISATION WITH POSITIVE IMPACT ON HEAT ISLAND EFFECT ELIMINATION

OBNOVA VODNÝCH PLÔCH VO VEREJNOM PRIESTORE S PRIAZNIVÝM DOPADOM NA ELIMINÁCIU EFEKTU TEPLOTNÝCH OSTROVOV

Alexander Topilin

ING. ARCH. ALEXANDER TOPILIN

Na Zongorke 14, 911 01 Trenčín
Slovakia

topilinalexander@gmail.com
www.hlava5.sk

Author is currently a PhD. student at department of architecture at Slovak University of Technology in Bratislava. Besides that author Works as an architect in small architecture studio in Bratislava. In his free time he Works on the mentioned project Hlava V that focuses on protection of public art created in Czechoslovakia during second half of the 20. century.

ABSTRACT: Protection of cultural heritage plays an important role in the process of urban and architectural design. Layers from the past eras, the impact of politics, aesthetics, architectural styles, spatial relationships, philosophy, and technological progress combine in the present times. During my research that started last year I studied an exact part of our Czechoslovak history.
This post-war period, i.e. the second half of the 1960s to the 90s, was a period of strong normalization. During that time, the communist party started new urban development in a scale never seen before and with a huge impact on the previous state of the cities in Czechoslovakia. As a subject of a propaganda, but also as a tool for creating more „humanizing" space for the citizens the communist party created the „4%" law. The law presented the fact, that 1% to 4% of all the investments that are required for any kind of new development, have to be used for an artwork in exterior public space or in interior representative spaces. On one hand the law was used in the sense of a propaganda tool but on the other hand a significant number of artists that were not active because of the rules of the regime did get this kind of public works all over our country. The artworks were discussed and carefully picked by a committee that was presented by the selected artists, architects, sculptors, painters etc. This ensured that the choice of the committee was the right one for the exact building or the exact urban development.
These researches lead me to the point where I gained all the theoretical data from this period of our history available and I wanted to use them as a starting point for making a change in the current state of our urban development strategies.
As a part of the artworks created during the "4%" law there were created sculptures, mosaics, war monuments, interiors, but also fountains, public spaces and squares. I found out that these fountains are no longer in use due to their technical equipment, circulation problems and over all the whole urban water management in these areas is overlooked. This fact combined with the global warming, used materials, amount of greenery and poorly – managed water management can lead to the heat island effects in the cities.
My hypothesis stands on an idea that the fountains reconstruction combined with the public space adaptation with elements of green and blue infrastructure management can lead to the heat effect prevention and to a sustainable solution for our cities redevelopment with respect for the cultural heritage.

KEYWORDS: cultural heritage, public art, 4% law, public space transformation

ABSTRAKT: Ochrana kultúrneho dedičstva zohráva v procese navrhovania architektúry a urbanizmus dôležitú úlohu.
Pre Československo bolo obdobie 2. polovice 20. storočia obdobím silnej normalizácie. Vznikalo veľké množstvo významných štátnych realizácií, budovali sa vzdelávacie a kultúrne inštitúcie, rozsiahle urbanistické celky a sídliská. Ako priama súčasť výstavby sa muselo realizovať umelecké dielo v interiéri objektu, prípadne vo verejnom priestore. Toto nariadenie je známe pod názvom Hlava 5, pripadne tzv. 4% zákon.
Kvalitu umeleckého návrhu kontrolovala takzvaná komisia pre monumentálnu výzdobu. Napriek povinnosti a častej propagandy pomocou diel, vzniklo nesmierne veľa kvalitných sochárskych, maliarskych, či iných výtvarných realizácií, ktoré mali i funkčné využitie vo verejnom priestore – návrhy detských ihrísk, mobiliáru, verejného osvetlenia, fontán.
Po vytvorení databázy všetkých diel realizovaných v mestskom prostredí mesta Trenčín som zistil, že väčšina fontán, brodísk alebo iných vodných plôch nie je v prevádzke. Narušujú ju najmä faktory priamo spojené s návrhom a realizáciou, napríklad problémy s cirkuláciou vody, avšak rovnakou mierou prispieva k celkovej degradácii aj slabá údržba, či ekonomické problémy spojené s obnovou a prevádzkou vodnej plochy.
Po analýze stavu vodných plôch vo verejnom priestore z daného obdobia som sa dopracoval k hypotéze, ktorá súvisí s dôležitým faktorom, priamo ovplyvňujúcim všetky formy architektonického a urbanistického navrhovania. Je to klimatická situácia vo svete a s tým spojený efekt vzniku teplotných ostrovov v mestách.
Ako lokálne riešenie na globálny problém som si vytvoril hypotézu, ktorá sa zaoberá obnovou vodných plôch z obdobia 2. polovice 20. storočia, obnovou modro – zelenej urbánnej infraštruktúry s priaznivým dopadom na možnú elimináciu efektu teplotných ostrovov.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: kultúrne dedičstvo, verejné umenie, Hlava V, transformácia verejného priestoru

ÚVOD

Výtvarné umenie sprevádzalo stavebníctvo a architektúru už od antických civilizácií. Táto kultúrna zvyklosť sa stala veľmi významnou súčasťou života a reagovala na náboženské, ideologické, estetické, reprezentatívne a sociálne potreby ľudí, ale aj na ich politické a mocenské ambície. (1)

V akejkoľvek dobe úroveň výtvarného umenia a architektúry odráža spoločenské pomery spoločnosti. Podľa slov Ludvíka Hlaváčka je každé umenie politické v takom zmysle, že otvára perspektívu sociálnych vzťahov. V súčasnosti žijeme v dobe, ktorá je typická tým, že vo verejnom priestore sa viac umeleckých diel likviduje a znehodnocuje ako reálne vzniká. Pri súčasných ambíciách architektov, urbani-

stov, teoretikov, výtvarníkov a iných odborníkov na verejný priestor, chrániť identitu miesta, reagovať na pamäť miesta a jeho genius locci, sledovať fragmenty doby, ktoré sa skrz rôzne obdobia prelínajú a napokon nám pomáhajú lepšie chápať priestor okolo nás, je paradoxom, že nám v priebehu posledných desaťročí miznú hodnotné umelecké diela z verejných priestorov.

V rôznych obdobiach našej histórie sa význam umenia vo verejnom priestore prispôsoboval, čiastočne sa menili jeho princípy a podstata, avšak jeden z najväčších rozkvetov, ktorý má citeľný presah do súčasného vnímania verejného priestoru má práve obdobie komunistického režimu v Československu.

Pre Československo bolo obdobie 2. polovice 20. storočia, konkrétne koniec 60. rokov až do roku 1989 obdobím silnej normalizácie. Práve v tomto období vznikalo veľké množstvo významných štátnych realizácií, budovali sa vzdelávacie a kultúrne inštitúcie, realizovali sa rozsiahle urbanistické celky a sídliská. Ako priama súčasť každej výstavby bolo povinné realizovať umelecké dielo v interiéri objektu, prípadne vo verejnom priestore v bezprostrednom okolí navrhovanej výstavby. Toto nariadenie je známe pod názvom Hlava 5, pripadne tzv. 4% zákon.

Podľa vtedajšej vyhlášky, konkrétne: Vyhláška Štátnej komisie pre techniku – 107/1966 Zb. z 13. decembra 1966 – o dokumentácii stavieb, sú tzv. Hlavy definované takto:

Hlava I – Projektové a prieskumné práce

Hlava II – Prevádzkové súbory, z toho doplnkové rozpočtové náklady

Hlava III – Objekty, z toho doplnkové rozpočtové náklady

Hlava IV – Stroje, zariadenia, náradie a inventár investičného charakteru, pokiaľ nie sú súčasťou prevádzkových súborov alebo objektov

Hlava V – Umelecké diela (práce), pokiaľ nie sú nedeliteľnou súčasťou stavieb

Hlava VI – Vedľajšie rozpočtové náklady

Hlava VII – Ostatné rozpočtové náklady zahrnuté do ceny základných prostriedkov a neuvedené v hlavách I až VI

Hlava VIII – Rozpočtová rezerva

Hlava IX – Rozpočtové náklady a výdavky nezahrnuté do ceny základných prostriedkov (2)

Hlava V bolo uznesenie vtedajšej vlády, ktoré definovalo obstarávanie umeleckých diel v každej verejnej stavbe cez určité percento. Percentá z investičného zámeru na realizáciu boli pridelené podľa spoločenskej dôležitosti, významu a rozmeru.

V procese výskumu výtvarnej tvorby, ktorá bola súčasťou tvorby architektonickej v období 2. Polovice 20. Storočia v Československu sme spolu s tímom ľudí, ktorí sú nadšení pre výtvarné umenie, architektúru minulého storočia, či svoje bezprostredné okolie, sme vytvorili projekt, ktorý v našom rodnom meste Trenčín mapuje diela vo verejnom priestore, získava informácie o existujúcich, no často krát aj zničených, ukradnutých, či znehodnotených dielach. Tieto informácie spracováva a pre mesto Trenčín vytvárame podklady, ktoré by mali viesť k ucelenej koncepcii ochrany výtvarných diel, k ich obnove a samozrejme najmä prináša osvetu obyvateľom mesta osvetu v danej tematike. Projekt je aktívny od augusta 2018 a nesie názov inšpirovaný spomínaným vládnym uznesením, Hlava V.

Fakt, že Hlava V bola zaradená medzi povinné elementy vtedajšej výstavby však nebol dovtedy nevídaným javom s architektúre a rovnako nebol len nezmyselným výmyslom vtedajšieho komunistického režimu. Už od 50. rokov 20. storočia sa u nás navrhovali organizované a systematické spôsoby osadzovania výtvarného umenia do verejného priestoru – bolo to politicky a spoločensky dynamické obdobie a motiváciou pre architektov a výtvarníkov sa stalo



Obr.1.: Zoznam vyhľadaných výtvarných diel na území mesta Trenčín (Zdroj: www. http://hlava5.sk/)

sprístupňovanie svojej tvorby verejnosti, kultivácia životného prostredia ľudu (ekvivalent pre širokú verejnosť) a samozrejme aj možnosť získania veľkých štátnych zákaziek. Realizácie vo verejnom priestore však často odzrkadľovali ideologické a formálne špecifiká vtedajšieho „slohu" a stali sa tak v nezanedbateľnom množstve nástrojom propagandy.

Vo svete sa aj za diametrálne odlišných politicko-spoločenských okolností odohrával podobný scenár, ktorý viedol spoločnosť ku istej forme kultivácie verejného priestoru využitím výtvarného umenia. V Mexiku sa po konci revolúcie a zvrhnutí diktatúry v roku 1920 verilo v moc výtvarného umenia a vzniklo hnutie muralistov, ktorí vytvárali nástenné maľby, ktoré podľa filozofie vodcu revolúcie priniesť kultiváciu širokej verejnosti. V USA bol v roku 1934 zahájený projekt Federal art project, ktorý definoval povinnosť venovať jedno percento z nákladov na verejnú budovu na výtvarné umenie. Táto stratégia bola presadená ako demokratický nástroj, ktorý viedol ku komplexnému kultúrnemu obohateniu spoločnosti, avšak bol použitý aj ako nástroj propagandy za účelom zvýšiť prestíž budov vládnych inštitúcií a tak ukázať silu a životnosť americkej kultúry a schopnosť konkurovať novému ideologickému nepriateľovi – Sovietskemu zväzu. Tak ako sa začalo percento na umenie objavovať v Československu tak sa rovnaké tendencie opakovali v ďalších krajinách Európy. V Nemecku to bolo Kunst am Bau, vo Francúzsku 1 pourcent artistique a k podobným riešeniam sa pripájajú v 50. rokoch aj krajiny Škandinávie.

Po roku 1989 prišla snaha odstrániť takmer všetky relikty, ktoré pripomínali predošlý režim. Zrušené bolo aj uznesenie vlády z roku 1965, ktoré podporovalo umenie v architektonickom diele. Uznesenie, nazývané Hlava V, definovalo obstarávanie umeleckých diel vo verejnej stavbe cez určené percento z investovanej čiastky (boli to jedno až štyri percentá, v závislosti od spoločenskej dôležitosti a druhu stavby).

V čase komunizmu prechádzal výber umenia v architektúre cez vybranú odbornú komisiu, ktorej členovia – výtvarníci, architekti a kunsthistorici – boli menovaní Fondom výtvarných umení. Okrem nich v nej sedeli aj zástupcovia „ľudu" a zástupcovia investora.

Ideologickú kontrolu vykonávalo ministerstvo kultúry, prevažne pri politicky významných pomníkoch. Aj napriek tomu, že v komisiách skutočne sedeli odborníci, socialisticko-realistický vplyv na formu umenia vo verejnom priestore bol badateľný. Vznikli hodnotné, ale aj propagandistické, režimu poplatné diela. (3)

Počas práce na výskume umeleckých diel z obdobia normalizácie v Československu sme v rámci projektu Hlava V



Obr.2.: Ukážky vyhľadaných výtvarných diel na území mesta Trenčín (Zdroj: www. http://hlava5.sk/)

dokázali analyzovať nielen počty realizovaných výtvarných diel na území nášho mesta a bezprostredného okolia, ich autora, obdobie vzniku, ale aj ich finančnú hodnotu vzniknutého diela. Výška podielu investičných nákladov na realizáciu výtvarného umenia sa odvodzovala z výšky investície samotnej stavby podľa tabuľky z dokumentu „Prováděcí pokyny k vládnímu usnesení". Celková výška tohto podielu bola určená vzorcom:

INvu = INst * s % * K1 * K2 [Kčs]

INvu = investičný náklad na výtvarné umenie
Inst = investičný náklad stavebnej časti či objektu s % = základná percentuálna sadzba na výtvarné umenie
K1 = koeficient spoločenského významu miesta
K2 = koeficient spoločenskej a architektonickej náročnosti stavby

Do výpočtu podielu investičných nákladov vstupoval aj dôležitý faktor, ktorý bral do úvahy spoločenský význam realizácie, ktorej malo byť predmetné výtvarné dielo neoddeliteľnou súčasťou. Tento koeficient spoločenského významu bol stanovený podľa kultúrnych, historických, výtvarných a samozrejme aj politicko-mocenských kritérií a vo vzorci figuruje ako K1 a K2.

Miestny význam – Málo exponované miesto – K1 = 0,1 – 1,0
Exponované miesto – K2 = 1,0 – 1,25
Vyšší miestny význam – Menej exponované miesto – K1 = 1,25 – 1,5
Exponované miesto – K1 = 1,5 – 1,75
Zvlášť exponované miesto – K1 = 2,00
Celoštátne významné exponované miesto – K1 = 2,25
Zvlášť významné miesto – K2 = 2,5

Investície na výtvarnú výzdobu sa dajú podľa uvedeného vzťahu vyjadriť veľmi presne a je zrejmé, že tieto investície sú viac než veľkorysé a z dnešného pohľadu nedosiahnuteľné. (1)
Vo svete je vďaka podobným aktivitám a nariadeniam realizované množstvo kvalitných diel, ktoré plnili svoju prioritnú funkciu kultivácie verejného priestoru, obohacovali širokú verejnosť, ktorá nemala priamy prístup ku kvalitným výtvarným realizáciám, stali sa súčasťou architektúry a jej bezprostredného okolia. Výtvarná scéna minulého režimu je aj však prudko kritizovaná pre svoje zreteľné dominantné znaky socialistického realizmu a propagandy.
V 50. rokoch sa objavujú najmä témy znázorňujúce bežný život ľudu, najmä pionierskej mládeže. Opakujú sa témy ako matka s dieťaťom, muži pri namáhavej fyzickej práci a pod. Do 60. Rokov bola zreteľná dominancia socialistického realizmu a propagandy. Verejný priestor bol zahltený monumentálnymi realizáciami, ktoré oslavovali prácu, šport a telo. V 60. Rokoch vznikali prvé realizácie integrujúce do verejného priestoru aktuálne formy umenia. Nešlo len o zmenu v estetike, o prechod z figurálnych, sentimentálnych a realistických motívov na motívy uvoľnené, experimentálne alebo abstraktné. Išlo aj o integráciu výtvarného umenia do prvkov s ďalším funkčným využitím v priestore. Vznikali tak osvetlenia, prvky mobiliáru, hracie prvky, fontány, bazény, brodiská, či kaskády.
Socialistický režim pošpinil význam umeleckej slobody a nárokoval si na ňu, čoho výsledkom bola umelecky podriadená tvorba „na zákazku" režimu.
Na druhej strane, mnohé diela sa vyznačujú atribútmi vtedy moderných a progresívnych trendov a je náročné nastaviť pevnú líniu medzi „socialisticko-realistickým politickým gýčom" a „umelecky kvalitnou dokumentáciou vtedajšieho režimu a umenia", hodnou zachovania. (3)
Navzdory polemike o umeleckej kvalite umeleckých realizácii musím konštatovať, že je podľa môjho názoru neadekvátne odstraňovanie diel bez vysporiadania autorských práv s autorom celkovej koncepcie pre osadenie výtvarného umenia, čiže architektom, prípadne urbanistom a samotným realizátorom výtvarného diela. Verejné stavby, z ktorých práve spomínané jedno až štyri percentá putovali na finančné zaobstaranie výtvarnej výzdoby boli často konceptuálne prepojené s danou realizáciou, architektúra a sochy, reliéfy, mozaiky, či maľby priamo reagovali na svoj kontext v priestore a čase. Práve túto kvalitu, akou je duch doby, identita priestoru a sebauvedomenie a zakotvenosť v čase, kultúrnu kontinuitu mesta, v súčasnosti architekti, urbanisti a výtvarníci často vyhľadávajú a spracovávajú vo svojej práci aby adekvátne pochopili kontext, jeho kvality a potenciál a mohli naňho vhodne reagovať.
Tak ako sa politicko-spoločenské pomery v krajinách menia, tak sa značne mení aj podoba a charakter verejných priestorov. Práve verejné priestory priamo odzrkadľujú pravú podstatu režimu, situácie a kontextu v ktorom vznikajú. Pre totalitný režim boli charakteristické veľké spevnené, chladné a neosobné plochy verejného priestoru, ktoré neponúkali možnosti pobytu či rekreácie. Slúžili pre potreby propagandy, pre kladenie vencov, oficiálne stretnutia a pod. Demokratický verejný priestor sa však stáva pobytovým pre všetkých. Ľudia vyhľadávajú priestory, ktoré majú rôzny charakter, ponúkajú širšiu škálu aktivít. Práve na základe týchto transformácií v spoločnosti sa postupne adaptuje aj verejný priestor, ktorého podoba nám v urbanistických štruktúrach pozostala z minulých režimov. Adaptácia je teda potrebná nie len kvôli potrebám spoločenským ale aj kvôli potrebám klimatickým.
Po vytvorení databázy všetkých diel realizovaných v mestskom prostredí mesta Trenčín som narazil na fakt, že väčšina realizovaných fontán, brodísk alebo iných vodných plôch nie je v prevádzke. Prevádzku narušujú najmä faktory priamo spojené s návrhom a realizáciou umeleckého diela, napríklad problémy s cirkuláciou vody, avšak rovnakou mierou prispieva k celkovej degradácii aj slabá údržba, či ekonomické problémy spojené s obnovou vodnej plochy a jej ďalšou prevádzkou.



Obr.3.: Príklad mestského verejného priestoru s nefunkčnou fontánou z roku 1980 (Zdroj: autorská fotografia)

Po analýze stavu vodných plôch vo verejnom priestore z daného obdobia 2. polovice 20. storočia som sa dopracoval k hypotéze, ktorá súvisí s dôležitým faktorom, ktorý momentálne priamo ovplyvňuje všetky formy architektonického a urbanistického navrhovania. Týmto faktorom je klimatická situácia vo svete a s tým spojený efekt vzniku teplotných ostrovov v mestách.
Ako lokálne riešenie na globálny problém som si vytvoril hypotézu, ktorá sa zaoberá obnovou vodných plôch z obdobia 2. Polovice 20. storočia, obnovou modro – zelenej urbánnej infraštruktúry s priaznivým dopadom na možnú elimináciu efektu teplotných ostrovov v urbanistických štruktúrach.
Hroziace globálne klimatické zmeny kladú zvýšené nároky na schopnosť miest adaptovať sa na ich nepredvídateľné dopady. Zeleň a voda v meste viacerými spôsobmi prispievajú k vylepšeniu životného prostredia mesta aj k zvýšeniu schopnosti mesta čeliť budúcim klimatickým výzvam. Voda a mestská zeleň majú potenciál fungovať ako ochladzovací činiteľ mesta – dokážu vyrovnávať extrémnu teplotu vyvolávanú tzv. efektom teplotného ostrova, ktorý vzniká, keď veľké plochy budov a ciest akumulujú veľké množstvo tepla, ktoré sa následne uvoľňuje do okolitého prostredia. Tento jav, spojený s tepelnými emisiami z dopravy, klimatizačných systémov a priemyselných aktivít, spôsobuje, že zastavané mestské plochu sú charakteristické výrazne vyššou teplotou ako redšie zastavaná plocha či okolitá krajina. Mestské verené priestory môžu mať s vhodnou formou zelenej plochy aj funkciu tzv. dažďových záhrad, ktoré zvyšujú absorpčnú schopnosť mestských plôch a predchádzajú tak povrchovému odtoku dažďových vôd a povodniam. (4)

ZÁVER

Navzdory rozdielom v dvoch paralelách tohto výskumu verím, že by mohla táto zdanlivo nespojiteľná forma výs-

kumu viesť ku komplexným ideám spôsobu transformácie mestských verejných priestorov z obdobia normalizácie v Československu. Môže ísť o dôležité pohľady ako lokálnym spôsobom riešiť globálne problémy. Obidva faktory pojednávajú totiž o aktuálnych témach udržateľnosti v architektúre aj mestskom urbanizme a to z hľadiska klimatickej udržateľnosti, ale aj z hľadiska kultúrnej udržateľnosti a historickej kontinuity priestoru. V rámci doktorandského štúdia sa budem hlbšie venovať práve druhej načrtnutej časti článku, ktorá môže mať kvantifikovateľné výstupy, ktoré by mohli viesť k podkladom pre vytvorenie multikriteriálnej metodiky tvorby, prípadne adaptácie mestských verejných priestorov z obdobia normalizácie na formu udržateľného mestského verejného priestoru.

PRAMENE

[1] P, Karous. Hotel Praha. Praha : BiggBoss, Vysoká škola uměleckoprúmyslová v Praze, Galerie výtvarného umění v Chebu, 2019. ISBN 978-80-906817-9-8.

[2] Vyhláška č. 107/1966 Zb. Štátnej komisie pre techniku z 13. decembra 1966.

[3] Repka, Róbert. Denník N. Denník N. [Online] 19. Október 2015. [Dátum: 21. Júl 2019.] https://dennikn.sk/272154/vrati-sa-hlava-v-povinne-percento-na-umenie/.

[4] Mestský park, súčasné aspekty tvorby. Putrová, Eva. 3, Bratislava : Fakulta architektúry STU, 2015. ISSN 1335-2679.

NEW NODAL SPACES IN DEGRADED TERRITORIES OF THE CITY

NOVÉ UZLOVÉ PRIESTORY V DEGRADOVANÝCH ÚZEMIACH MESTA

Silvia Bašová - Alžbeta Sopirová

DOC. ING. ARCH. SILVIA BAŠOVÁ, PHD

Faculty of Architecture
Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 2911/19, 812 45 Bratislava
Slovakia

basova@fa.stuba.sk

The author works as an associate professor at the Institute of Urban Design and Spatial Planning at the Faculty of Architecture at the STU in Bratislava. As part of her research and teaching activities, she focuses on the attributes of inner city quality, public spaces and city composition issues. She participated as a principal investigator in grant projects thematically oriented to the square, classical city, interdisciplinary approach to the protection of cultural and natural heritage. She worked at the University of Oslo, Norway and Grenoble, France. Under her pedagogical work, students received awards at home and abroad.

DOC. ING. ARCH. ALŽBETA SOPIROVÁ, PHD

Faculty of Architecture
Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 2911/19, 812 45 Bratislava
Slovakia

sopirova@fa.stuba.sk

The author works as an associate professor at the Institute of Urban Design and Spatial Planning at the Faculty of Architecture of the STU in Bratislava. As part of her research and teaching activities, she focuses on spatial development issues, particularly in the suburban city background. She participated as a principal investigator in grant projects thematically focused on land use efficiency, functional transformation and reconstruction of public spaces. She is the author of several dozen urban studies and land-use plans of towns and villages.

ABSTRACT: Urban sectors of brownfields are currently located in the wider city centres. Their localization indicates transformation and utilization for a full-fledged urban structure. Functional and structural transformation can create zones of new attractiveness with vital urban life. Unused territories are potential for driving the development of the city, for new public areas of squares, parks and lines with the identity of former industrial zones. Through these zones, new cultural, social and leisure-time functions of city-wide importance can be localized, public transport, cycling, pedestrian priority, as well as the involvement of the city-wide green system can be strengthened. The newly created public spaces of brownfield sites are thus finally a laboratory of urbanity, identity with a trace of industrial architecture and timeless design. Examples of the transformation of the Dimitrovka site and the Miletičova marketplace and sport area Jama in Bratislava are case studies of the crystallization of new nodes, reinforcing the compositional outline of the city and its urban context.

KEYWORDS: Brownfields, devastated areas, nodal spaces, vitality, urbanity, greenery system

ABSTRAKT: Urbánne sektory brownfieldov sa v súčasnosti nachádzajú v širšom centre miest. Ich lokalizácia indikuje k transformácií a využitiu pre plnohodnotnú mestskú štruktúru. Funkčnou a štrukturálnou premenou môžu vzniknúť zóny novej atraktivity s vitálnym mestským životom. Nevyužité územia sú potenciálom pre hybnú silu rozvoja mesta, nové verejné priestory námestí, parkov a línií s identitou bývalých industriálnych zón. Cez tieto zóny sa môžu lokalizovať nové kultúrne, spoločenské a voľnočasové funkcie celomestského významu, posilniť hromadná doprava, cyklodoprava, pešia priorita, ako aj zapojiť systém mestskej zelene. Takto dotvorené verejné priestory brownfield lokalít sú výsledne laboratóriom urbanity, identity so stopou industriálnej architektúry a nadčasového designu. Príklady premeny lokalít výrobnej zóny Dimitrovky, trhoviska Miletičova a športoviska Jama v Bratislave sú prípadovými štúdiami kryštalizácie nových uzlov, posilňujúcich kompozičnú osnovu mesta a jeho urbánny kontext.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Brownfieldy, devastované územia, uzlové priestory, vitalita, mestskosť, systém zelene

SPOLOČENSKÉ A ÚZEMNÉ ZMENY V TRANSFORMAČNOM OBDOBÍ, BROWNFIELD LOKALITY

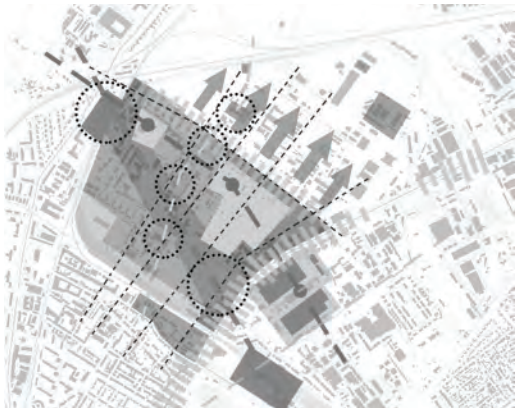
Rok 1989 znamenal pre štáty strednej a východnej Európy dynamické spoločenské, politické a ekonomické zmeny a nový demokratický systém, postavený na princípe trhového hospodárstva. Na Slovensku sa tieto zmeny prejavili útlmom až úpadkom niektorých priemyselných odvetví. Naopak, stúpol záujem o nové informačné služby, znalostný a kreatívny priemysel, v spojení s transformáciou potrieb nášho mestského životného štýlu, čo vytvorilo dynamický tlak na nový územný rozvoj. Do popredia sa dostal záujem o rozvojový potenciál mesta, zastúpený často ladom ležiacimi, sociálne nebezpečnými, kontaminovanými a nepriechodnými územiami bývalých priemyselných areálov, prípadne inými urbánne a environmentálne degradovanými lokalitami. Recykláciou týchto priestorov a ich začlenením do plnohodnotnej mestskej štruktúry sa spustil proces urbánnej intenzifikácie s cieľom zabrániť rozsídľovaniu mesta do voľnej krajiny. Európske mestá sú už dlhodobo konfrontované s týmito nefunkčnými územiami brownfieldov. Dedičstvo devastovaných priemyselných areálov je výzvou pre proces kompaktnej transformácie mesta. Proti extenzívnemu sídelnému rozpínaniu hľadajú urbanisti pozície nevyužitých území, ktoré prispejú k hierarchií nových urbánnych uzlov. Problémy degradovaných území sú viacvrstvové. Ide najmä o územné, kompozičné, stavebné, ekologické, ekonomické, sociálne oblasti. Vyznačujú sa prítomnosťou nedostatočne asanovaných reliktov z minulého obdobia, environmentálne znehodnoteným územím, fragmentáciou sídelných štruktúr, oslabenou sociálnou kohéziou, ale aj zlým imidžom. Stupeň devastácie a forma nepriechodnosti ich začleňuje medzi periférium a znevýhodňuje aj okolité územia. Zastúpenie funkčných tipov degradovaných území je rozdielne v mestách, na vidieku a v krajine. V mestách sú to hlavne brownfieldy industriálne, dopravné, skladové, obchodné, rekreačné, na vidieku a v krajine prevažujú poľnohospodárske brownfieldy, opustené školy, vojenské areály, železničné objekty. Degradované lokality, hoci sú problematické, zároveň sú potenciálom pre vytvorenie vitálnych štvrtí v širšom centre mesta a sú vhodné pre založenie systému zelene v rámci ekologizácie a v kontexte klimatických zmien. K degradovaným územiam možno priradiť aj prázdne lokality, dôsledky nesústredenej urbanizácie, zvyškové plochy, priestory pod mostami, zaniknuté záhradkárske osady a fragmenty nekoncepčnej zelene. Zo skúseností európskych krajín sa ukazuje, že najlepším riešením revitalizácie degradovaných industriálnych areálov sú komplexné rozvojové stratégie územia na všetkých úrovniach – od obce cez región až po celoštátnu úroveň. Na Slovensku prebieha príprava národnej stratégie revitalizácie brownfieldov. K roku 2009 cez agentúru SARIO sa uskutočnilo ich mapovanie. Bolo vyhodnotených 700 lokalít, ktoré vznikli ako pozostatok priemyselnej, poľnohospodárskej, rezidenčnej, či inej aktivity z minulých rokov. [1] V roku 2018 vyšla publikácia mapovania architektúry historických železiarní na Slovensku [2] tiež vyšli na danú tému mnohé publikácie vo vedeckých a odborných časopisoch. „Národná stratégia revitalizácie brownfieldov“, zameraná na spôsob spravovania, finančného i ekonomického programovania a premien týchto území a ich vplyvov na životné prostredie potrebuje urbánne vízie. Na zapojenie takýchto návrhov do kontextu mesta a na víziu ekologizácie územia sú potrebné prípadové štúdie s koncepciou transformácie daných lokalít. Následne bude možné zapojiť na ich revitalizáciu aj finančné zdroje zo štrukturálnych fondov EÚ. [3] Transformácia devastovaných území v mestskej štruktúre je tiež súčasťou požiadavky na vyšší stupeň udržateľného využitia územia, smeruje k zlepšeniu ekonomiky, sociálnej súdržnosti a životného prostredia. [4] Nová funkčná náplň a adekvátna integrácia brownfieldov do mesta pomôže dosiahnuť vyššiu kvalitu mestského prostredia. Udržateľnosť predpokladá Smart City koncepciu, ktorá je v súčasnosti úzko spojená s iniciatívami cirkulárnej ekonomiky. Výsledky súťažení a hodnotení miest Európy i sveta o najlepšie Smart City síce potvrdzujú, že neexistuje všeobecne platná definícia Smart City, zároveň naznačujú jednoduchosť degradácie tohto pojmu na atraktívne znejúcu nálepku. Pri implemen-

tácii funkčného inteligentného modelu má každé mesto iné východiská a musí hľadať vlastnú stratigrafiu Smart City princípov. [5]

MODELOVÉ ÚZEMIA

Výskum troch veľkostných tipov územia bol realizovaný metódou komponovania a prevádzkového prepojenia uzlových priestorov. Vízie rozvoja pôvodných industriálnych lokalít v Bratislave boli preverované na troch prípadových štúdiách. Pre modelové územia boli vytipované bývalé polyfunkčné zóny brownfieldov, ktoré z hľadiska polohového potenciálu ležia na hlavných rozvojových osiach a v širšom centre mesta Bratislavy. Revitalizácia územia sa tu zameriava na opätovné naštartovanie rozvojového procesu zmenou, resp. rozvinutím pôvodného funkčného využitia územia Bratislava - Dimitrovka, na zvýšenie kvality, polyfunkčnosti a intenzity pôvodného využitia sa zameriava štúdia Bratislava - Miletičova a na rozvoj a rozšírenie pôvodnej funkcie sa zameriava realizačný projekt Bratislava - Jama. Výber lokalít pre daný výskum bol veľkostný, funkčne rôznorodý, s rozmanitou mierou transformácie a s podobnou lokalizáciou v širšom centre Bratislavy. Zámer výskumu je porovnanie týchto troch území: veľké, stredné a malé voči mestu, mestskej štvrti a mestskej lokalite. Ako sa správa, resp. ako môže naštartovať zmeny pre mesto dané územie po transformácií v zmysle jeho pôsobenia na vznik nových uzlových priestorov, rozvoj peších trás, rozvoj a šírenie zelenej infraštruktúry do mesta. Tiež bolo otázne nakoľko nové uzlové priestory v daných lokalitách môžu posilniť výraz identity. Predpokladom mestotvorných zmien boli tri faktory: urbánno - architektonická, sociálna a sémantická štruktúra. [6] Predpokladom ekologických zmien boli zelené cyklotrasy, zelené pešie trasy, zelené a vodné koridory a plochy [7].

Lokalita Bratislava - Dimitrovka predstavuje v súčasnosti znehodnotené územie s niekoľkými zdevastovanými objektmi po bývalej výrobe výbušnín a chemických hnojív. Nefunkčný priemyselný areál je vklinený do zastavanej štruktúry mesta. Jeho transformácia (Obr. 1,2) prepája územie pomocou nových uzlov a línií na kompozičnú osnovu mesta, vytvára tak urbánny kontext. Nový celok posilňuje udržateľnosť územia, miestnu ekonomiku a lokálne komunity.



Obr. 1.: Bratislava - Dimitrovka: koncept riešenia vo väzbe na okolitú mestskú štruktúru, autori Repiský Dávid, Paulík Viktor, 2018 (Zdroj: archív autora)



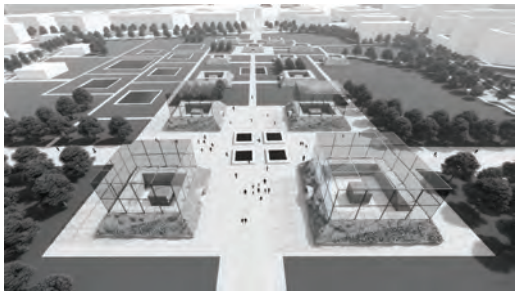
Obr.č.2.: schéma prepájania nových uzlových priestorov, autori Repiský Dávid, Paulík Viktor, 2018 (Zdroj: archív autora)

Koncept je kompozične zapojený na mestskú os Vajnorská ulica a prepája aj ďalšie mestské osi. Na prepojenie využíva priečnu kompozičnú os s novými uzlami, ktoré prepájajú aj železničné stanice Nové Mesto, Predmestie a Vinohrady. Paralelne s ňou sa lomí cez územie zelená kompozičná os so sústavou troch parkov. V nových uzloch sú významné verejné priestory s mestotvornými funkciami, ktoré kumulujú peší pohyb, zastávky mhd, plochy a línie zelene.

Charakter brownfield lokality Dimitrovka: v širšom centre, veľkoplošný, chátrajúci útvar, nepriechodné, devastované a sociálne nebezpečné územie. Nachádzajú sa tu aj kontaminované plochy nízkej a vysokej zelene. Pre spôsob transformácie územia je navrhnutá mestská polyfunkčná štvrť s ohniskami vybavenosti (obr. 3) a so systémom zelene. V koncepte je zachovaná industriálna identita územia rekonštrukciou a revitalizáciou obnovených objektov a ich zapojením do fungujúceho celku a revitalizáciou industriálnej zelene na Danubit park (obr. 4) a tiež trasou industriálneho náučného chodníka a chemického skanzenu. Kompozičná gradácia objemov smeruje k mestskej osi - Vajnorskej ulici a k železničným staniciam. Naprieč územím sú vytvorené nové vitálne priečne kompozičné osi - urbánna, s peším životom a zelená, s rekreačným pohybom. Tieto osi prepájajú celok územia medzi troma mestskými líniami a troma železničnými stanicami. Sú doplnené aj nové trasy mhd: električiek a autobusov, je navrhnutá sieť cyklodopravy a sústava verejných priestorov rôzneho charakteru a významu. Sieť verejných priestorov tvorí, pomocou dominánt a akcentov, jasnú orientáciu v území. Benefity uzlových priestorov: hlavný mestský verejný priestor je funkčným spoločenským a kultúrnym uzlom územia, tesne sa dotýka Vajnorskej osi, nasadzuje hlavnú priečnu pešiu os územím, integruje aleje zelene a cyklotrasu. Územie prepája hlavný zelený verejný priestor nazvaný Danubit park s veľkým podielom zelene a vodných plôch. Má rekreačný charakter a obsahuje pavilóny s kultúrnou funkciou. Plní kompozičný a funkčný protipól k urbanizovanému námestiu. Tento koncept je navrhnutý ako generátor urbánnych a zelených zmien, ktoré majú potenciál šíriť sa do celého mesta. Uzlové priestory - námestia a parky ležia na spojnici a v pôdorysnom tvare trojuholníka spájajú územie s mestom, ľahko sprístupňujú póly kultúry, rekreácie, práce i bývania, nadväzujú na industriálny skanzen. Svojou hierarchiou gradujú od ťažiska k poloverejným zónam, majú silný mestský charakter, môžu dynamizovať mesto a prenikať do ďalších štvrtí. Zelená infraštruktúra vytvára multifunkčný systém spolu s parkom Danubit, alejami, vodnými plochami, zelenými strechami, cyklotrasami a industriálnym chodníkom. Multifunkčný charakter musí byť jedným z hlavných princípov plánovania a tvorby zelenej infraštruktúry. [8] Takto môže byť dané riešenie prínosom pre



Obr. 3.: Bratislava - Dimitrovka: premena uzlových priestorov, nástup do fabriky a doplnená trasa industriálneho náučného chodníka, Repiský Dávid, Paulík Viktor, 2018 (Zdroj: archív autora)

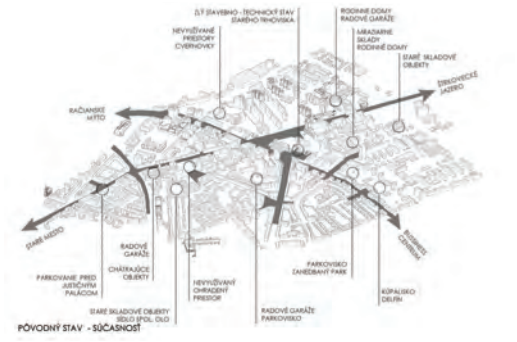


Obr.č.4.:Danubit park, Repiský Dávid, Paulík Viktor, 2018 (Zdroj: archív autora)

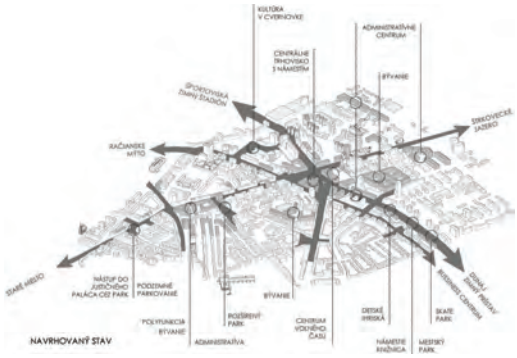
transformáciu územia ako klimaticky odolná sústava, ktorá má potenciál expandovať do celku mesta, keďže kompozične prepája tri prírodné lokality - nástup do Malých Karpát, jazero Kuchajda a jazero Zlaté piesky.

Lokalita Bratislava – Miletičova, trhovisko

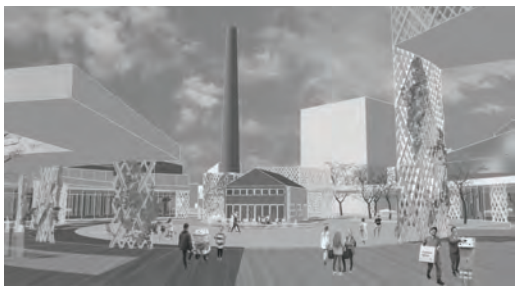
Špecifické územie s úžasnou atmosférou, ktoré je známe ako trhovisko „Miletička", bolo od roku 1924 súčasťou potravinárskeho priemyslu Bratislavy. Zachované objekty pôvodného bitúnku s vežou odzrkadľujú dobovú stopu architektúry v oblasti navrhovania priemyselných stavieb. Aj napriek niektorým historizujúcim prvkom, budova bitúnku pôsobí modernisticky a je zaradená medzi pamätihodnosti mestskej časti Bratislava - Ružinov. V súčasnosti sa jej veľkorozmerné priestory využívajú pre obchodnú funkciu. (obr. 5) Táto lokalita bola pre výskum vybraná ako lokalita strednej veľkosti, ktorá má potenciál expandovať s pešími a zelenými líniami a trasami do najbližších mestských štvrtí.



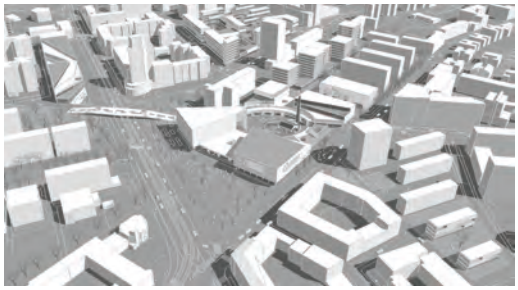
Obr. 5.: Bratislava - Miletičova, trhovisko pôvodný stav, autori: Volná Marianna, Švec Mikuláš, 2017 (Zdroj: archív autora)



Obr.č.6.:navrhovaný stav, doplnenie nových funkcií a vytvorenie centrálneho ťažiskového priestoru,autori: Volná Marianna, Švec Mikuláš, 2017 (Zdroj: archív autora)



Obr. 7.: Radikálna prestavba trhoviska Bratislava - Miletičova, pohľad na dominantu, autorky: Gallo Lenka, Filová Natália, 2017(Zdroj: archív autora)



Obr.č.8.: nový verejný priestor trhoviska, autorky: Gallo Lenka, Filová Natália, 2017(Zdroj: archív autora)

Navrhovaná rekonštrukcia územia (obr. 6) zachováva existujúce industriálne objekty a zapája ich do navrhovanej urbanistickej štruktúry. Prioritná funkcia trhoviska sa zachováva, územie sa dopĺňa o nové kultúrno-spoločenské, obchodné a administratívne funkcie. Posilňuje sa ťažiskový uzol urbanistickej štruktúry o navrhovaný verejný priestor, akcentom ktorého je existujúci komín. (obr. 7) Charakter brownfield lokality: nachádza sa v širšom centre Bratislavy, na križovatke dvoch frekventovaných ulíc Miletičova a Záhradnícka. V súčasnosti, hoci aktívne využívané, je územie trhoviska svojou štruktúrou chátrajúce, provizórne, so zanedbanými predajnými stánkami, so zachovanými objektmi bitúnku, ktoré sú nedostatočne funkčne využité, bez väzby na okolité obytné zóny. Celé územie je zanedbané po stránke prevádzky, obsluhy a dopravy, absentuje riešenie statickej dopravy. Pre spôsob transformácie územia je navrhovaná radikálna prestavba trhoviska so zachovaním existujúcich industriálnych objektov a ich zapojením do pôvodnej urbanistickej štruktúry. Územie sa dopĺňa o ponuku nových funkcií kultúrno-spoločenských, obchodných, administratívnych a oddychových. Ťažiskový uzol urbanistickej štruktúry tvorí verejný priestor, ako centralizovaný orientačný a meeting point tejto časti Bratislavy, s veľkým zastúpením plôch a línií verejnej zelene. (obr. 8) Obnovený komín má slúžiť ako pamätihodnosť pre významnú historickú a nostalgickú hodnotu pre obyvateľov Ružinova, akcent celého územia. Novo vybudovaný komplex trhoviska, s vonkajšími aj vnútornými trhovými prevádzkami, sa dopĺňa o stravovacie a oddychové plochy, zamerané na potreby územia a ľudí, ktorí ho navštevujú. Benefity nových uzlových a lineárnych verejných priestorov: vytvorenie polyfunkčného ťažiskového priestoru so segregáciou funkcií, s akcentom komína a flexibilných zelených peších línií. Tento koncept je navrhnutý ako generátor urbánnych a zelených zmien vo väzbe na uzlové priestory. Prepája pešie línie okolitých obytných zón s alejami stromov, nasmerovanými do verejného uzlového priestoru, v ktorom sa vynímajú pôvodné industriálne objekty s novým funkčným využitím. Tieto línie generujú nové prepojenia do najbližšej mestskej štvrti. Na námestí sa aplikujú mnohé postupy ekologickej tvorby, napr. vegetačné a vodné steny, vodné prvky a plochy. Ukľudnenie dynamickej dopravy,ponukou peších trás a uzlov, je doplnené úpravou povrchov vozoviek. Statická doprava sa sústreďuje do podzemia, čím sa otvára ďalší priestor pre zeleň a oddychové aktivity na teréne.

Lokalita Bratislava - Jama

Ako tretia bola vybraná realizovaná lokalita Bratislava Jama, brownfield, ktorý pôvodne slúžil ako Národný cyklistický štadión Vlastimila Ružičku. Tento dlhodobo chátral a v roku 2010 bol zbúraný. Návrh transformácie na verejný park v mestskej časti Bratislava Nové mesto bol realizovaný v roku 2017 (obr. 9,10) Delí sa na aktívnu - hornú zónu s mestskou zeleňou, športoviskami a vyhliadkovými mólami, amfiteátrom a relaxačnú - dolnú zónu so zeleňou a vodnými plochami. Celé územie je výnimočné tým, že efektívne využíva dažďovú vodu zo spevnených a zelených plôch, ktorú odvádza do jazierok, plniacich zádržnú, estetickú, klimatickú a zavlažovaciu funkciu. V kontexte lokality, kde sa nachádzajú viaceré významné športové stánky, vrátane hustej mestskej zástavby, sa z „Jamy" stal výrazný koncentračný bod, kto-



Obr. 9.: Bratislava, Tehelné pole – Jama, prestavba bývalého cyklistického štadiónu na voľnočasový priestor a park pre šport, rekreáciu a oddych, autori: Berežný Martin, Boháčová - Fejo Katarína, Šubín Daniel, realizácia 2017 (Zdroj [9]),



Obr. č. 10 rekreačné priestory parku Jama so zeleňou a vodnými plochami, autori: Berežný Martin, Boháčová - Fejo Katarína, Šubín Daniel, realizácia 2017 (Zdroj [9])

rý sa aktívne zapája do zelenej infraštruktúry okolia a je aj súčasťou zelenej kostry mesta Bratislavy.

Charakter brownfield lokality: územie v širšom centre Bratislavy, vklinené do obytnej a športovej štruktúry, s presne vymedzeným pôdorysom eliptického tvaru bývalého cyklistického štadiónu. Územie je zahĺbené a vytvára priestor s charakterom jamy. Jeho bývalá športová funkcia štadióna je charakteristická pre identitu lokality Tehelné pole. Pre spôsob transformácie územia bolo prioritou vytvorenie viacúčelového verejného, zeleného športovo – relaxačného priestoru pre všetky generácie (najmä seniorov, študentov a návštevníkov športovísk v okolí). Flexibilný, funkčne atraktívny návrh je v reáli určený pre aktívny oddych návštevníkov, je komponovaný s mestskou zeleňou a s väzbou na okolité športové areály ako sú Aréna Ondreja Nepelu, NTC, Slovan, NHC, kúpalisko Tehelné pole. Benefity nových uzlových a lineárnych verejných priestorov: park „Jama" je priestorovým uvoľnením v hustej mestskej urbanizácií s ponukou multifunkčných aktivít pre šport, rekreáciu, stravovanie, oddych, prechádzky a pobyt v zeleni. Generátorom urbánnych a zelených zmien vo väzbe na uzlové priestory je fakt, že park „Jama" pozýva, ponúka a púta pozornosť a priťahuje obyvateľov i návštevníkov mesta i danej lokality. Nemá tendenciu expandovať, ponúka územnú rovnováhu zelene k intenzívnej okolitej mestskej štruktúre, jeho významom je však možnosť zapojiť sa systému celomestskej zelenej infraštruktúry mesta. Návrh je ekologicky prínosný vysokou i nízkou zeleňou, vodnými plochami, športoviskami a hospodárením s povrchovou i vsakovanou dažďovou vodou.

Veľká rozmanitosť brownfieldov a ostatných degradovaných území vyžaduje kvalitné prieskumy, mapovanie, typologické začlenenie území, vyhodnotenie ich charakteru z funkčného, kompozičného a krajinárskeho hľadiska pre následné pilotné projekty a prípadové štúdie. Ide o proces premeny v horizontálnom a vertikálnom smere, o stanovenie priehľadov, polohu kompozičných a prevádzkových uzlov, ich dominanciu a atraktivitu v začlenení do permanentnej regenerácie sídelnej štruktúry. Práve premena uzlových pozícií v daných územiach je dôležitým koncepčným nástrojom urbánnych štúdií a štartovným podnetom pre implementáciu do územno – plánovacej dokumentácie.

ZÁVER

Tri prípadové štúdie bratislavských degradovaných území vo vzájomnom porovnaní preukazujú rôzne benefity, ktoré je možné dosiahnuť a rozvinúť nielen do priamej realizácie, ale aj do širšej vízie mesta spôsobom generovania zmien do okolitej mestskej štruktúry. Najväčšia lokalita z troch ukážok Bratislava Dimitrovka je príkladom doplnenia vhodnej miery intenzifikácie mesta, vytvorenia gradácie ku kompozičným uzlom a líniám, integrovaním plôch a línií zelene a vody, v jasnom prevádzkovom fungovaní územia. Čím väčšie a kvalitnejšie transformované územie tým väčší a širší dosah na urbanitu a ekologickú kvalitu.

Výsledne sa ukázali v Dimitrovke dve hlavné transformačné línie: domino efekt šírenia uzlov a línií mestského charakteru s paralelou šírenia zelenej infraštruktúry. Stredne veľká lokalita Bratislava trhovisko Miletičova dokladuje príklad transformácie mestského uzla v kontexte s okolím. Vytvára nový verejný priestor a efekt šírenia urbánnej a krajinnej kvality, ktorý ponúka v prepojení územia na okolité mestské štvrte. Pešie trasy, cyklotrasy a zelené línie novým spôsobom zasahujú do stabilných obytných celkov a tým generujú novú kvalitu. Relatívne najmenšie územie parku Jama - multifunkčného športovo – rekreačného areálu je osadené do presne vymedzenej lokality. Tento prerod územia je účinný ponukou voľnočasových aktivít v širšom centre mesta. Priťahuje peší a cyklistický pohyb, je pólom vťahovania prevádzkových línií a uzlov. Komparácia troch území takto poskytuje tri modelové veľkostne kategorizované lokality brownfieldov s modelom systému liečenia urbánnych problémov mesta.

Ukázalo sa, že vytvorenie nových mestských uzlov, s identitou bývalých industriálnych zón, dáva priestor na posilnenie identity a vitality mesta. Spôsob expandovania systému zelene z transformovaných území je akútny v rámci ekologizácie a v kontexte ohrozenia mesta v dôsledku rapídne rastúcich klimatických zmien. Zhodnotenie degradovaných území a expandovanie intenzívnej zelenej infraštruktúry môže prispieť k zníženiu ekologického ohrozenia mesta a priniesť vyššiu urbánnu a zelenú kvalitu. Od brownfieldu možno teda očakávať premenu k ekologickej štvrti greenfieldu, od ekologickej štvrti k ekologickému mestu. [10] To však predpokladá systematické mapovanie, vyhodnotenie, typologické členenie brownfield lokalít. Ďalším krokom by mala byť príprava metodík cez prípadové štúdie, pilotné projekty a prípravu územných plánov zón. Dôležitou súčasťou celého procesu musia byť aj vyzreté manažérske schopnosti miestnych i mestských orgánov, široká participácia zainteresovaných strán vrátane občanov.

PRAMENE

[1] Information on http://www.sario.sk/sites/default/files/data/pdf/sario-vyrocna-sprava-2009.pdf

[2] Belláková, E. Architektúra historických železiarní na Slovensku 1815 – 1948, Vydavateľstvo EUROSTAV, spol. s r. o. ISBN 9788089228553, 2018.

[3] Information on http://www.uzemneplany.sk/sutaz/projekty-pre-brownfield-a-ich-mapovanie

[4] Petríková, D., Vojvodíková, B. Príručka pre regenáciu brownfieldov BROWNTRANS, Vydavateľ: ROAD Bratislava, 2013, http://fast10.vsb.cz/browntrans/document/Brownfields_handbook_Slovak%20version.pdf

[5] Legény, J., Morgenstein, P.,Špaček , R. Stratigraphy of the Smart City Concept In: Architektúra a Urbanizmus 50(1-2), 2016, ISSN 0044-8680 p. 13

[6] Krasheninnikov, A.V., Lazareva, M.V., Petrovskaya, E.I.: Local identity framework of build environment, Sgem 2018, Social Sciences and Arts, ISBN 9786197408607, Published by STEF 92, Sofia Bulgaria, p. 115.

[7] Kristiánová, K., Gécová, K., Putrová, E. Old industrial sites - conversion to parks: Potential of Bratislava. In Procedia Engineering: World Multidisciplinary Civil Engineering-Architecture-Urban Planning Symposium 2016 Praha, ČR, 13. - 17. 6. 2016. Vol. 161, 2016, pp. 1858-1862.

[8] Tóth, A. Green Infrastructure in the Context of European Strategies. Životné prostredie, 2018, 52, 1, Životné prostredie, Revue pre teóriu a starostlivosť o životné prostredie, Vydáva Ústav krajinnej ekológie SAV, ISSN 0044-4863, ISSN 2585-7800 (online). EV 3187/09, p. 3.

[9] https://bratislava.sme.sk/c/20677301/park-jama-na-tehelnom-poli-je-uz-skolaudovany.html#ixzz5tJ0dDMLN

[10] Ibrahim, M., Adams, C., El-Zaart A. Paving the way to smart sustainable cities: transformation models and challenges, JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. vol.12 no.3 Universidade São Paulo, Brazil, 2015, ISSN 1807-1775, p. 569.

PUBLIC SPACE WITHIN HERITAGE STRUCTURES CONTEXT OF THE CITY

VEREJNÝ PRIESTOR V KONTEXTE PAMIATKOVÝCH ŠTRUKTÚR MESTA

Jarmila Húsenicová - Andrej Páleš

DOC. ING. ARCH. JARMILA HÚSENICOVÁ PHD.

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering STU in Bratislava
Radlinského 11, 810 05 Bratislava
Slovakia

jarmila.husenicova@stuba.sk

Jarmila Húsenicová is an urban planer, Head of the Department of Architecture at the Faculty of Civil Engineering STU in Bratislava. She is a specialist in the territorial system of ecological stability and the green and blue infrastructure. At STU, she is involved in many pedagogical processes, such as teaching or supervising the reasearch of PhD students.

ING. ANDREJ PÁLEŠ

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering STU in Bratislava
Radlinského 11, 810 05 Bratislava
Slovakia

apales@gmail.com

Andrej Páleš, authorized architect, member Czech Chamber of Architects, operating in Prague and Bratislava. Within the development group CTR group a.s. he is involved in investitions in the center of Dresden, Prague, Regensburg, Košice and other cities. At the Slovak University of Technology in Bratislava he is engaged in pedagogical activities and research in the field of "Theory and Structures of Buildings".

ABSTRACT: Public areas are foundation-stones of settlement structures from prehistory to nowadays (more than 5.000 years). Public spaces within different shapes always reflected technological and cultural level of the given societal system. They are indicators of advanced settlement urban structure. As consider to requirements of urban system cotinuity there is a need to link new parts of the town with historical core, where we are able to identify „genius loci" (i.e. spirit of the place- nucleus- germ of the city).
After 1989 there is demonstration of massive arrival of private ownership and restitution activities within the territory. There is transformation process of municipal public ownership, while state-ownership nearly disappeared. There is running outstanding change of paradigm at present towards sustainability of the cities by looking for principles of dynamic balance within the passing time. Shapes, dimensions and forms of ownership and urban functional areas land use of building lots have cardinal influence to formation and sustainability of public spaces. Special features of city center of Dresden are that during World War II the city had been bombed and nearly destroyed. Afterwards the city was revitalized step by step with different approaches in 20th and 21th centuries.
After reunion of Germany (1990) new wave of development got started modifying image of the city. After last approximately thirty years Municipality regulates building process to different extent. Experiments at the beginning of replications building of baroque architecture transformed step by step to urban planning legislative regulations. These factors together with ownership relations take a share markedly as consider to public space design. Within analysis we are concentrated on surroundings of river Elbe fortress Zwinger - now Gallery and built-up area of attached park „Der Herzogin Garten". There come to existence in parallel four categories of spaces: public space, semi-public space, community space and private space together within interactions. At the same time these spaces enlarge actual public areas structure and they are cracking the Functionalism philosophy of „open city", which is being reviewed, nowadays.

KEYWORDS: public areas; heritage structures; urban system cotinuity; historical core; four categories of spaces; public space; semi-public space; condominial space; private space

ABSTRAKT: Verejné priestranstvá sú základným kameňom osídlenia od staroveku až po súčasnosť (viac ako 5000 rokov). V rôznych podobách verejné urbanistické priestory vždy odrážali technickú a kultúrnu úroveň daného spoločenského zriadenia a sú indikátormi vyspelosti urbanistickej štruktúry sídiel. Vzhľadom na požiadavky kontinuity systému mesta treba nové časti previazať s historickým jadrom, kde môžeme identifikovať „ genia loci " (t.j. ducha miesta – zárodok).
Po roku 1989 sa prejavuje masívny nástup súkromného vlastníctva a reštitúcií v území, formuje sa obecné verejné vlastníctvo, pričom štátne vlastníctvo temer zaniká.
V súčasnosti dochádza k výraznej zmene paradigmy smerom k trvalej udržateľnosti miest hľadaním princípov dynamickej rovnováhy v čase. Tvary, veľkosť a forma vlastníctva a urbanistické funkčné využitie pozemkov majú zásadný vplyv na formovanie a udržanie verejných priestorov.
Centrum mesta Drážďany je špecifické tým, že v druhej svetovej vojne bolo takmer úplne zničené a postupne rôznymi prístupmi obnovované jak v 20. tak 21. storočí.
Po znovuzjenotení Nemecka (1990) sa rozbehla nová vlna developmentu meniaca obraz historického centra. Za posledných cca 30 rokov mesto reguluje zástavbu rôznou mierou. Počiatočné pokusy o budovanie replík barokových stavieb sa postupne transformovali na regulatívy urbanistické. Tieto faktory spoločne s vlastníckymi vzťahmi sa výrazne podieľajú na formovaní verejného priestoru.
Analýza sa zameriava na okolie galérie Zwinger a zástavbu nadväzujúcej veľkovojvodskej záhrady Der Herzogin Garten, kde paralelne vznikli štyri kategórie priestoru: verejný priestor, poloverejný priestor, kondominiálny priestor a súkromný priestor, ktoré sa vzájomne ovplyvňujú. Súčasne tieto priestory rozvíjajú štruktúru doterajších verejných priestorov a naštrbujú filozofiu otvoreného mesta, ktorá sa v súčasnosti prehodnocuje.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: verejné priestranstvá; pamiatkové štruktúry;kontinuita systému mesta; historické jadro; štyri kategórie priestoru; verejný priestor; poloverejný priestor; kondominiálny priestor; súkromný priestor

ÚVOD

Človek ako v minulosti tak aj v prítomnosti vytváral a vytvára svoje sídla nielen na základe empirických skúseností a technických možností, ktoré mal k dispozícii v konkrétnom období určitého životného štýlu, ale aj na základe procesov psychického vnímania, ktorý sa u človeka vyvíjal a ovplyvňoval ho v tvorbe jeho materiálneho prostredia.
Človek či sociálna skupina prijíma svoje materiálne prostredie na základe fyzických, spoločenských a symbolických vlastností tvorivého obrazu hlboko alebo povrchne pôsobiaceho, a len vníma buď v dynamicky aktívnej forme alebo ho len pasívne prijíma.
Urbanistický priestor na rozdiel od architektonického možno chápať ako väčší, čo do rozlohy a vonkajší, čo do formy. Jeho horizontálne dimenzie sú vždy väčšie ako vertikálne. Vyznačuje sa viac nepravidelnosťou ako pravidelnosťou. Ustavične sa mení, či už v rytme ľudských činností, alebo prírodných cyklov v kumulatívnych účinkoch rastu, úpadku a premeny.
Vytvorenie harmonického verejného priestoru pre ľudí je významnejším činom než vytvorenie jednotlivého stavebného diela. Človek ako idivíduum potrebuje súčasne aj začleniť sa do kolektívneho života.
Preto v urbanistickom priestore treba odhaľovať len tie funkcie, pri ktorých ten, ktorý sa pozerá, ako aj ten, na koho sa pozerá, si želajú navzájom komunikovať.
Dôraz už nie je iba na vzhľade budovy, ale aj na jej obsahu a najmä na kontinuite celej mestskej štruktúry. Dôležitým aspektom je časová otvorenosť priestoru. Každý urbanis-

tický priestor treba stále dotvárať a pre toto sústavné dotváranie musí mať plošné, priestorové, časové a dispozičné podmienky.
Každá priestorová organizácia sa musí v rámci stavby systému vyznačovať kontinuitou. Preto je potrebné nové časti mesta previazať s historickým jadrom, ktoré sa prejavuje „geniom loci" – duchom miesta. Hľadanie týchto spojení, či už v trasách historických alebo novo vytvorených je významným kľúčovým faktorom celomestskej kompozície. Táto zákonitosť platí i pre navrhovanie peších trás a priestorov uzlov – námestí.
Intenzifikačným procesom jadrového mesta veľmi zásadne ovplyvňujeme aj hodnotovú stránku existujúcej štruktúry. Ide jednak o hodnoty kultúrno-historické a jednak o hodnoty urbanisticko-architektonického účinku, t.j. umeleckosti, priestorovo-funkčnej komplexnosti atď.
U nás i v zahraničí sú historické jadrá spravidla súčasťou mestských centier. Tieto jadrá, pôvodne stredoveké mestá, boli počas rozvoja kapitalizmu v 19. A 20. Stor. obklopené novými štvrťami. Historické jadro zväčša zostalo v ťažisku mesta a tvorí dnes významnú súčasť jeho centra. Historické jadrá obohacujú mestá aj z aspektu kompozície a dodnes tým výrazne ovplyvňujú ich pôdorys a siluetu.
Komplexne riešeným systémom komunikácií sa historické jadrá uvoľňujú od zaťaženia nadmernou intenzitou dopravy a najcennejšie priestory mesta sa plne vyhradzujú iba pre chodcov. Mesto musí mať aj nové centrálne priestory, kde je možné situovať nové objemovo náročné stavby a plne rozvinúť súdobé prevádzky.
Centrum mesta má výraznú reprezentačnú funkciu, najväčšie sústredenie najrozmanitejších zariadení a služieb celomestského i nadmestského významu. Je to zároveň najväčšie pracovisko mesta (cca 40 % z celkového počtu zamestnaných obyvateľov mesta).
Stále žijeme v mestách, ktoré sa rodili pred storočiami a pohybujeme sa po cestách vyšlapaných našimi dávnymi predkami či inými národmi.
V súčasnosti každý investičný zámer sprevádzajú búrlivé diskusie a častokrát odpor verejnosti reprezentovaný občianskym aktivizmom, ktorého cieľom je zamedziť, alebo oddialiť výstavbu. Situácia je podobná na Slovensku, v Česku i v Nemecku. Hlavné rozdiely sú v tom, ako sa orgány štátnej správy vysporiadajú s aktivizmom, teda ide o praktické uplatnenie legislatívy a rozhodovacie právomoci dotknutých orgánov. Zatiaľ čo v Česku, alebo na Slovensku trvá príprava stavby v centre mesta často až 10 rokov, v Nemecku je obvyklý čas 2 roky. Toto má za následok, že lokálni developeri sa často odvracajú od investícií v ČR, alebo SR a investujú v Nemecku.
Jedno z najatraktívnejších miest pre development sú Drážďany. Je to dané mnohými faktormi, ktorým sa budeme venovať ďalej. Investori a dotknuté orgány sa tu vyrovnávajú s rovnakým odporom verejnosti proti novej zástavbe. Najčastejšie argumenty aktivistov proti zástavbe sú narastajúca hustota zástavby a zmenšujúci sa verejný priestor. Oba javy podrobíme analýze s tým, že sa budeme venovať viac verejnému priestoru.
Modelovým príkladom sú preto Drážďany, kde sa spoluautor článku, ako architekt v rôznej miere podieľa na výstavbe štyroch komplexov. A vďaka svojmu historickému vývoju sa dajú tieto javy zdokumentovať v širších súvislostiach.
Sídelné mesto spolkovej zeme Sasko Drážďany zažilo najväčší rozkvet v období renesancie, baroka a klasicizmu. Obdobie vlády veľkovojvodu Fridricha Augusta I., ktorý vládol aj Poľsku ako August II. v prvej polovici 18. storočia je charakteristické veľkou stavebnou aktivitou, najmä stavbou Zwingeru. Ľavý breh rieky Labe bol osídlený odpradávna. V 6. stor. n.l. sa tu usadili západní Slovania. V 12.stor.vznikla osada nemeckých kolonistov. Nie veľmi významné stredoveké mesto postupne získavalo na dôležitosti a stáva sa sídlom saských vladárov. Mesto rástlo a dostávalo vzhľad reprezentačného mesta, bolo sústavne opevňované opevneniami s vodnými priekopami, a na druhej strane rieky, t.j. na pravom brehu Labe, bolo založené Nové Mesto.

VÝBER MODELOVEJ LOKALITY

Analýza je zameraná na územie dnešného Postplatz. Vybraný bol obdĺžnik o rozmeroch 500 x 750 m. Stredom územia sa tiahne pásmo dnes prevažne asanovaných renesančných a barokových mestských hradieb vrátane vodnej priekopy. Na východ od hradieb je bývalé stredoveké mesto, ktoré v južnej časti je kompaktne zastavané, v severnej časti je objekt galérie Zwinger, ktorý bol pôvodne vybudovaný, ako letohrádok a predstavuje najvýznamnejší solitér a orientačný bod územia. Na západ od hradieb je územie, ktoré sa od stredoveku vyvíjalo od poľnohospodárskej krajiny, cez vidiecke osídlenie až po súčasť centra veľkomesta na začiatku 20. storočia. Po bombardovaní na konci II. Svetovej vojny opäť nadobudlo periférny charakter a dostavbami v súčasnosti sa opäť stáva súčasťou centra mesta.
Je zaujímavé, že napriek výbornej dopravnej infraštruktúre, dostatku zelene, verejného priestoru a neveľkej hustote zástavby bolo na začiatku 21.storočia centrum mesta na pokraji záujmu o bývanie.
Na prvý pohľad je to paradox, ale dôvody sú jednoduché. Hustota zástavby bola tak malá, že v danej lokalite nebolo možné udržať dostatočnú hustotu populácie pre fungujúci mestský životný štýl, aký poznáme z centra iných miest, alebo dokonca z iných štvrtí Drážďan, ktoré sú od centra diferencované, ale majú dva spoločné ukazovatele: neboli zbombardované na konci II. Svetovej vojny a nestali sa objektom urbanistických experimentov.

HISTORICKÝ VÝVOJ ZÁSTAVBY

Analýzu zástavby sme urobili metódou grafickej rekonštrukcie tzv. schwarzplanu územia pre vybrané modelové etapy vývoja. Graficky je analýza zdokumentovaná na Obr. 2. Modelové etapy vývoja boli vybrané z týchto rokov:

Rok 1750. IZP=15,7%
V tomto roku máme dobre zdokumentovanú zástavbu. V mapách sa už objavuje Zwinger. Mestské opevnenie je kompaktné a rozdeľuje územie na kompaktné mesto a predmestskú vidiecku zástavbu. Populácia mesta činí cca 63000 obyvateľov. Populácia žijúca na vidieku nie je dokumentovaná. V následujúcich sto rokoch sa jednalo o jedno z najväčších nemeckých miest, v roku 1850 dosiahla populácia 100 000 obyvateľov. Drážďany túto hranicu prekročili ako tretie nemecké mesto po Berlíne a Hamburgu. [1]

Rok 1940. IZP=36,9%
Populácia mesta kulminuje okolo 640 000 obyvateľov. Stále sa jedná o jedno z najvýznamnejších miest Nemecka. Je tu vysoká koncentrácia priemyslu a veľký dopyt po bývaní. Zástavba je tiež najhustejšia zo zdokumentovaných fáz. Po druhej svetovej vojne a bombardovaní je populácia zdecimovaná zhruba na polovicu a v priebehu socializmu sa dostáva k cca 520 000 obyvateľom. [2]

Rok 2005. IZP=20,8%
Mesto je na druhom novodobom populačnom minime 450 000. [3] Odliv spôsobilo zjednotenie Nemecka a dopyt po pracovných silách v západnej časti štátu. Na pôdoryse sú identifikovateľné dva javy:

1. Urbanistická koncepcia mesta, ktorá bola razená v období socializmu s cieľom udržať veľké voľné plochy v meste a mesto segregovať na diferencované štvrte. Z veľkej miery sa jedná o alibizmus, kedy urbanisti nevedeli zaujať postoj k rastúcim nárokom na dopravu. Na druhú stranu ekonomická situácia nedovoľovala väčšie investície, takže ani nevznikal tlak k zástavbe plôch, ktoré boli vyhradené ako plošná rezerva pre komunikácie a parkoviská.
2. Nezáujem o investície pretrváva aj po tom, ako si mesto už minimálne 10 rokov uvedomuje potrebu udržať populačnú hustotu, aby napríklad aj verejný priestor mal svoju náplň. Komerčný development je stále v počiatkoch. Budujú sa hlavne dotované stavby, prestavuje sa historické jadro v štýle prefabrikovaného skanzenu. Reálne funkčné mesto už ale vzniká aspoň na papieri a začínajú sa realizovať prvé investície komerčného charakteru.

Rok 2020. IZP=28,4%
Populácia sa blíži 560 000 obyvateľov. [4] Vo vybranej lokalite sú skoro všetky plánované stavby realizované. Stav z minulého roku je na Obr. 1



Obr. 1.: Výstavba v lokalite Postplatz. Leto 2018. (A.Páleš)

HISTORICKÝ VÝVOJ VEREJNÉHO PRIESTORU

V týchto 4 fázach bol analyzovaný tiež verejný priestor:

1750. Verejný priestor je paradoxne najmenší. Väčšinu plôch zaberá orná pôda a mestské opevnenie, ktoré z bezpečnostných dôvodov nie je verejným priestorom.
IVP=24,1%

1940. Husté kompaktné mesto. Priestor hradieb je plne využitý zástavbou a primeraným verejným priestorom.
IVP=43,4%

2005. Od II. Svetovej vojny zbytky nezastavaných území.
IVP=68,6%

2020. Dokončená zástavba a príslušný verejný priestor.
IVP=52,7%

ANALÝZA ZÁSTAVBY A VEREJNÉHO PRIESTORU

Zastavaná plocha a verejný priestor boli odvodené z vlastnej projektovej dokumentácie a voľne dostupných historických máp.
Za zastavanú plochu bola považovaná zastavaná plocha pozemnými stavbami. Do plochy neboli zahrnuté inžinierske stavby, ako napríklad mosty, alebo opevnenie.
Do plôch verejného priestoru boli započítané plochy verejných priestranstiev dostupné bez časových obmedzení, ktoré buď plnia, alebo by mali plniť funkciu v živote mesta.
Výsledky sú uvedené v tabuľke 1.

letopočet	zastavaná plocha (m2)	index zastavaných plôch (%)	verejný priestor (m2)	index verejného priestoru (%)
1750	58690	15,7%	90459	24,1%
1940	138210	36,9%	162844	43,4%
2005	77830	20,8%	257269	68,6%
2020	106354	28,4%	197715	52,7%

Tab. 1.: Zastavaná plocha a verejný priestor v posudzovaných obdobiach (A. Páleš)

VÝSLEDKY ANALÝZY

Novo dosiahnutá hustota zástavby stále nedosahuje predvojnové hodnoty.
Podobne je to aj s verejným priestorom. Hodnota z roku 1995 sa nápadne redukovala, ale stále sme na verejný priestor veľkorysejší, ako to bolo v 19. storočí a prvej polovici 20. storočia.
Najmarkantnejšie to je na námestí Postplatz, ktoré je v strede posudzovaného územia. V období socializmu bolo vyhlasované za najväčšie námestie v Európe, ale schopnosť tejto plochy plniť mestotvorné funkcie bola vždy sporná, preto aj označenie námestie nebol na mieste. Novou zástavbou sa tento priestor redukoval a vymedzil. Napriek tomu, definícia námestia je diskutabilná. V priestore sa integruje parková funkcia s dopravnou. Chýba však nadväznosť funkcií (napríklad retailu), ktoré by ľuďom dávali dôvod na námestí tráviť čas. Psychologicky to na chodca pôsobí stále ako miesto, „kadiaľ musí prejsť niekam“. Nie je to miesto „kam ísť“.
Za úsilie by stál kvalifikovaný výpočet populačnej hustoty. Predbežné výpočty naznačujú, že stále nedosahujeme hodnotu 200 obyvateľov/ha, ktorá je považovaná za optimálnu hustotu pre Európske mestá podobného významu. Dá sa predpokladať, že urbanistický zámer je v poriadku, ale situáciu skomplikoval trh, kedy začalo byť zaujímavé investovať do bytov. To spôsobilo menší nárast obyvateľov, než bol očakávaný.
Hamburg pri výstavbe Hafen City bol na túto situáciu pripravený a podarilo sa regulovať vlastnícku štruktúru a tým pádom aj sociálnu skladbu obyvateľstva v tejto štvrti. Dráždľany, vzhľadom k postkomunistickej spoločnosti a tomu, že s väčšinou pozemkov nedisponovali a investorov si vyberali len veľmi obmedzene, túto možnosť nemali. Regulácia zástavby sa obmedzila na funkčné využitie plôch, výšky objektov a uličné a stavebné čiary.
Argumenty, používané proti novej zástavbe, ako napríklad že „je nutné udržať minimálnu zástavbu územia a maximálny verejný priestor“, sa ukázali ako irelevantné. Dokonca by bolo na mieste tvrdiť, že rozsah novej zástavby nie je dostatočný pre to, aby sa mesto úplne revitalizovalo.

ŠPECIFIKÁ VEREJNÉHO PRIESTORU

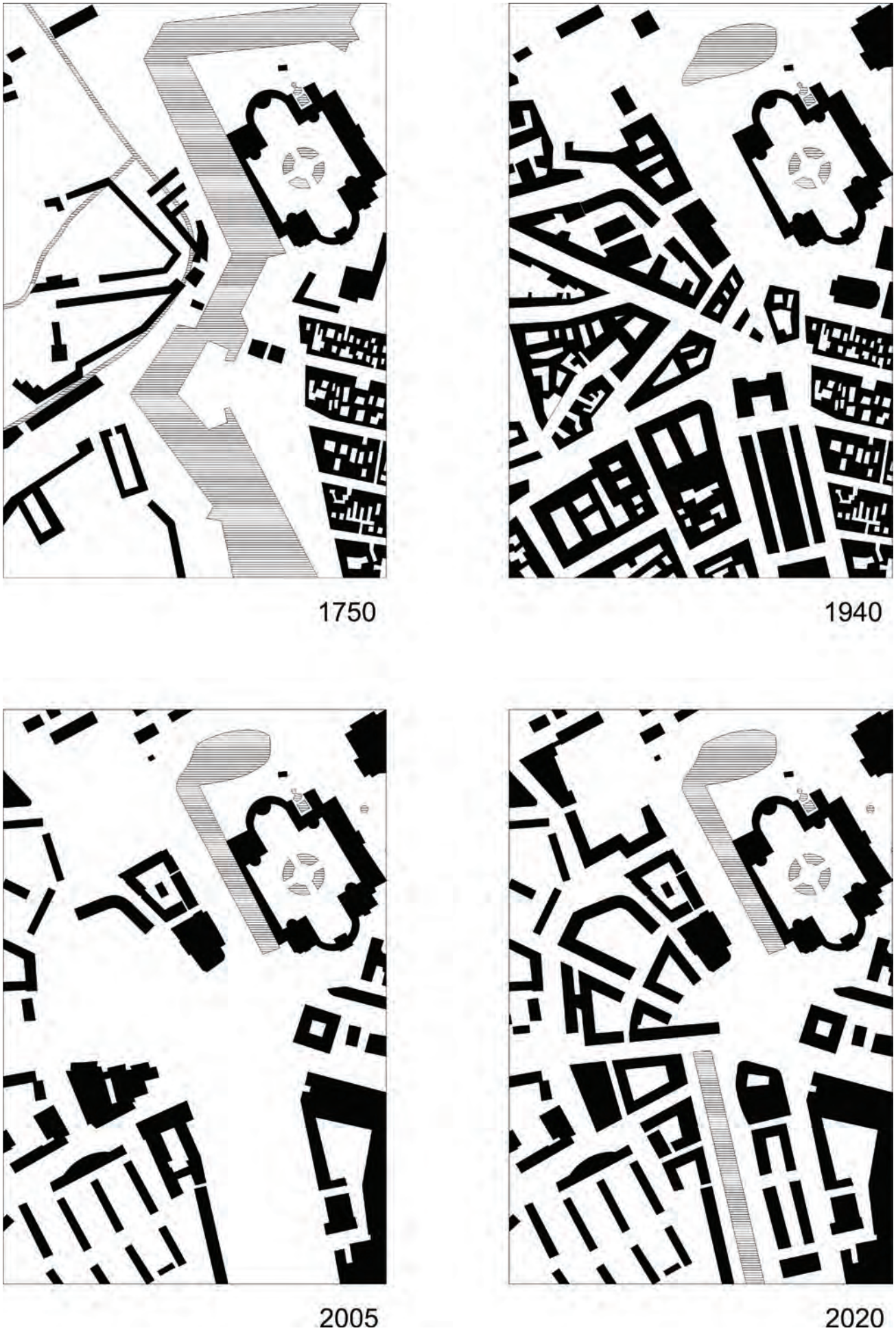
Nová zástavba v nadväznosti na pôvodnú definovala množstvo nových mestských priestorov s rôznymi funkciami. Základným typom je verejný priestor tvorený námestiami, ulicami a parkami. V rozvoľnenej bytovej zástavbe vzniká ďalší typ verejného priestoru, ktorý je hybridný a plní funkciu hlavne pre obyvateľov domov ako vnútroblok, ale zostáva naďalej prístupný verejnosti. V ďalšej analýze tieto typy budem označovať termínom verejný priestor.
Najdôležitejšou úlohou komunálneho politika, urbanistu, architekta a ďalších zúčastnených v investičnom procese je zabezpečiť tomuto priestoru primeranú funkciu. Podľa filozofie otvoreného diferencovaného mesta stačilo, pokiaľ 3 x ročne takýmito priestormi prešiel traktor, ktorý pokosí trávu. V 21. storočí chceme v meste žiť. A bezo sporu možno tvrdiť, že najväčší luxus, aký nám mesto môže dopriať je žiť na ulici a chodiť pešo.
Docieliť sa to dá len optimálnou populačnou hustotou a tým pádom zástavbou s vhodnou kombináciou funkcí. To znamená, že retail musí mať dosť zákazníkov, aby sa uživil. Do parku musí chodiť dostatok ľudí, aby tam nebolo pohodlné sa niekomu skrývať mimo kontrolu civilizácie.
Z toho vyplýva, že verejný priestor za týchto podmienok je potrebné do určitej miery obmedziť a dá sa to týmito metódami:

1. Zástavba
2. Obmedzenie prístupu verejnosti
3. Privatizácia

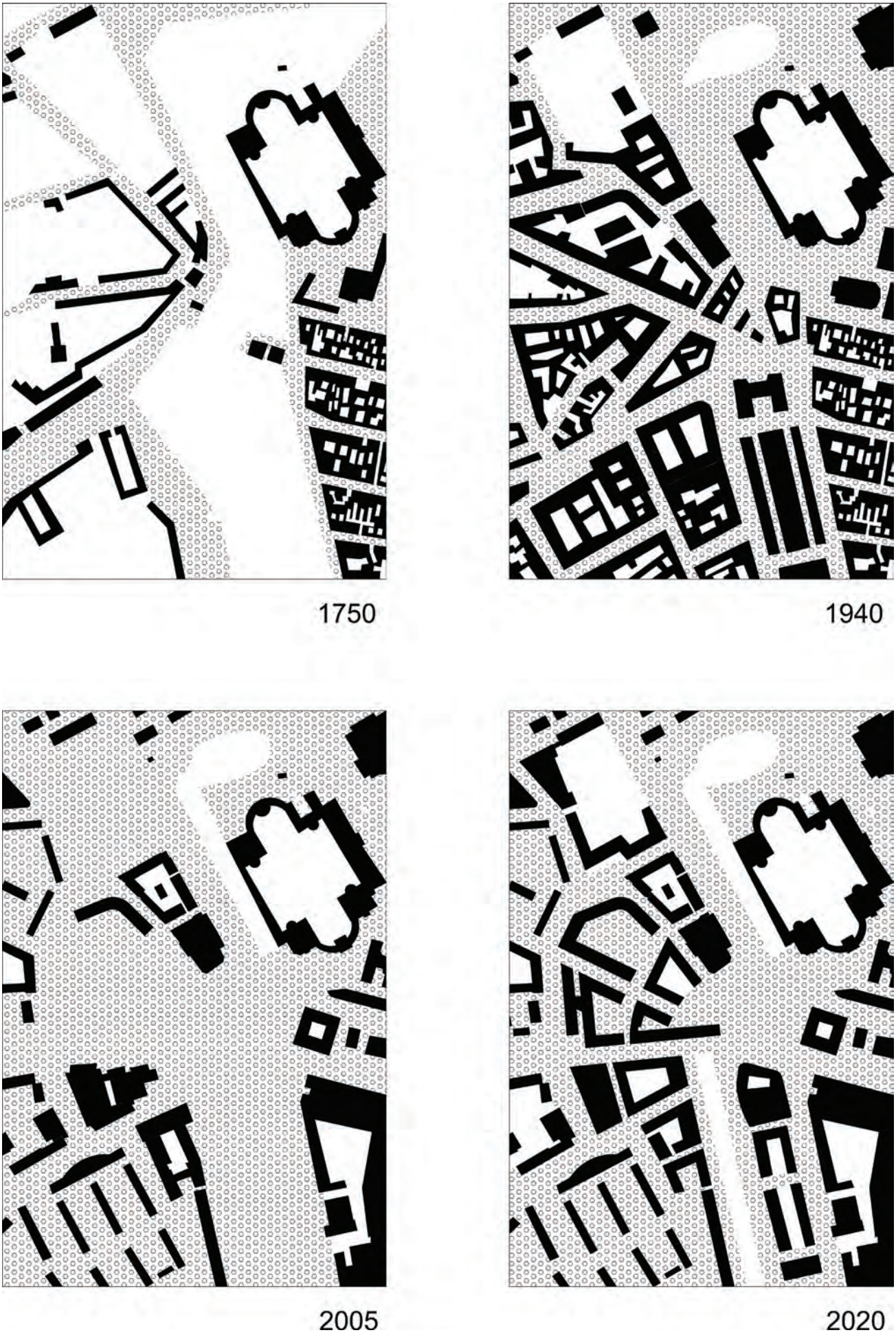
Keď zástavba dosiahla požadovanú mieru, môžeme redukovať verejný priestor obmedzením jeho dostupnosti, čo býva najčastejšie oplotením a zavedení otváracích hodín, ako napríklad u parku. Takýto režim má predovšetkým vnútroblok Zwingeru a novo rekonštruovaná záhrada Der Herzogin Garten. Priestor má čiastočne charakteristiku súkromnej záhrady, preto ho termín „verejný priestor“ nezahŕňa.
Privatizáciou sa plochy definitívne vylúčia z verejného priestoru. Takto sa uplatňujú v území komunitné záhrady a predzáhradky prízemných bytov, ako reprezentanti najintímnejšej funkcie priestoru. Na Obr. 4 sú vyznačené 3 miesta, kde tieto rôzne kategórie priestoru interagujú a podrobíme ich ďalšej analýze.

PARK DER HERZOGIN GARTEN, ZÁHRADA REZIDENCIE AM ZWINGER A ULICA OSTRA ALLEE

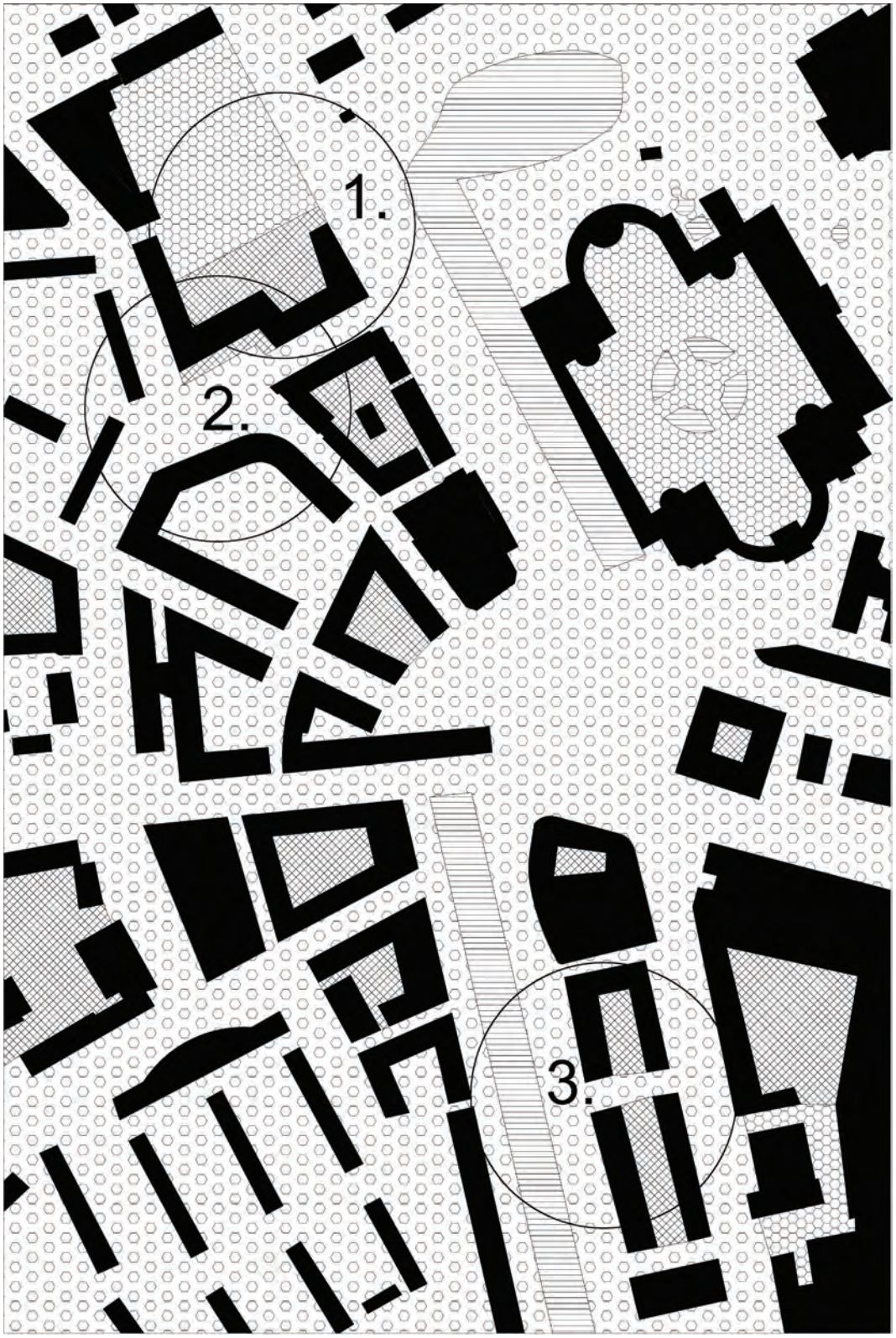
Der Herzogin Garten (Obr. 5) nikdy nebol verejný priestor. Od založenia to bola oplotená záhrada pre pestovanie zeleniny pre miestnu šľachtu. Hospodárska funkcia v nej pretrvávala až do 20. storočia. V 18. storočí ale na časti pozemkov vybudovali oranžériu a okrasnú záhradu. V druhej polovici 20. storočia pozemok zostal nevyužitý s ruinami oranžé-



Obr. 2.: Zastavaná plocha v posudzovaných obdobiach (A. Páleš)



Obr. 3.: Zastavaná plocha v posudzovaných obdobiach (A. Páleš)



LEGENDA:

- BUDOVA
- SÚKROMNÝ PRIESTOR
- VODNÁ PLOCHA
- VEREJNÝ PRIESTOR
- VEREJNÝ PRIESTOR (OBMEDZENÝ OTVÁRACÍMI HODINAMI)

1. PARK HERZOGINGARTEN / ZÁHRADA REZIDENCIE AM ZWINGER / OSTRA ALEE
2. PREDZAHRÁDKY BYTOV REZIDENCIE AM ZWINGER / NÁMESTIE AM QUECKBRUNNEN
3. KOMUNITNÁ ZÁHRADA BYTOVÝCH KOMPLEXOV MERKUR II. A MERKUR III. / ULICA

Obr. 4.: Kategórie priestoru v organizme mesta (A. Páleš)

rie a náletovou zeleňou. [5] V roku 2011 prejavili záujem o zástavbu pozemkov súkromní investori a v spolupráci s mestom sa zastaval obvod záhrady, rekonštruovala sa oranžéria a bola obnovená záhrada. Južná časť záhrady (Obr. 5 vľavo za múrom) má čisto súkromný charakter. Je to komunitná záhrada nadväzujúceho bytového domu, pred ktorým vidíme platan, ktorý na rozdiel od príslušného bloku domov prečkal II. Svetovú vojnu. Na túto súkromnú záhradu nadväzuje poloverejný priestor záhrady, ktorý v dennej dobe má slúžiť slúži verejnosti a večer rezidentom okolitých bytových domov. Na severnom okraji (Obr. 5 vpravo) a na Obr. 6 vidíme zrekonštruovanú oranžériu.
Oba tieto priestory lemujú ulicu Ostra Allee. Plot predstavuje pevnú bariéru, ktorá ulicu neobmedzuje, pretože uličný priestor je veľkorysý a súčasne otvorený do parkov v okolí Zwingeru.



Obr. 8.: Vizualizácia. Pohľad do ulice medzi bytovými komplexami Merkur 2 a Merkur 3 (CTR Projekt, s.r.o.)



Obr. 5.: Panoráma s uhlom 200° Der Herzogin Garten (A. Páleš)



Obr. 6.: Oranžéria Der Herzogin Garten (A. Páleš)

PREDZAHRÁDKY BYTOV REZIDENCIE AM ZWINGER A NÁMESTIE AM QUECKBRUNNEN

Residenz am Zwinger v mieste, kde začína ulica Am Queckbrunnen ustúpila od pôvodne uvažovanej uličnej čiary. Týmto, spoločne s priestorom, ktorý je pred úradom vzniklo námestie lokálneho významu. Diskutabilné je umiestnenie predzáhradiek bytového domu do tohto námestia. Verejná funkcia námestia a intímna funkcia predzáhradiek sa relatívne dostávajú do konfliktu.



Obr. 7.: Predzáhradky bytov Residenz am Zwinger (A. Páleš)

KOMUNITNÉ ZÁHRADY BYTOVÝCH KOMPLEXOV MERKUR A VEREJNÝ PRIESTOR ULICE

Príklad vydareného riešenia vzťahu súkromného a verejného priestoru môžeme vidieť na komplexe Merkur. Súkromné záhrady sú vyvýšené na podnoži s retailom a parkingom a nie sú verejným priestorom ovplyvnené. Parking v nad-



Obr. 9.: Vizualizácia. Pohľad na komunitné záhrady Merkur 2 a Merkur 3 (CTR Projekt, s.r.o.)

zemných podlažiach a masívne zastavanie pozemku v prízemí bolo dovolené preto, aby zemné práce nezasiahli zbytky opevnenia v podloží tohto komplexu.

PRAMENE

[1] "Germany: Principal Towns". Statesman's Year-Book. London: Macmillan and Co. 1921 – via HathiTrust. ISBN 978-1-137-50852-2

[2] Webster's Geographical Dictionary, Springfield, Massachusetts: G. & C. Merriam Co., 1960, ISBN 0-521-46146-4

[3] "Population of Capital Cities and Cities of 100,000 or More Inhabitants". Demographic Yearbook 2011. United Nations Statistics Division. 2012. ISBN 9781884964039

[4] "Aktuelle Einwohnerzahlen nach Gemeinden 2017 (Einwohnerzahlen auf Grundlage des Zensus 2011)" (PDF). Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (in German). October 2018.

[5] Wilsdruffer Vorstadt. In: Dresden-und-Sachsen.de. (stiahnuté 23. marca 2013)

[6] Hrůza,J.: Svět měst, Academia Praha 2014, pp.712, ISBN 978-80-200-1808-3

[7] Information on http://www.weld.labs.gov.cn

3/ Court architecture of housing, civil equipment and construction engineering

3/ Soudová architektura bydlení, občanské vybavenosti a stavebního inženýrství

CAMPUS OF VIENNA UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS

KAMPUS VÍDEŇSKÉ EKONOMICKÉ UNIVERZITY /WU/

Jindřich Svatoš

JINDŘICH SVATOŠ, ASSOC. PROF. ING.ARCH.

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB – Technical University in Ostrava
L. Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava–Poruba
Czech Republic

jindrich.svatos@vsb.cz
www.jindrichsvatos.cz

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
ČVUT in Prague
Thákurova 7, 66 29 Prague
Czech Republic

jindrich.svatos@fsv.cvut.cz
www.jindrichsvatos.cz

Jindřich Svatoš /Assoc. Prof. Ing.arch./ graduated on the Czech Technical University in Prague, Faculty of Architecture.
After studies he has worked in the design institute PÚDIS Prague, in architectural studios
Omicron-K / Martin Kotík and in A.D.N.S. / Ján Stempel.
He worked briefly in the architectural office L + P of architect Jan Línek.
He lives and works in Prague, in his architectural practice he deals with the design of buildings from the initial sketch to the realization, including the interior.
In addition to working as a freelance architect, he teach at the Czech Technical University in Prague, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture since 2009, and at the same time, since 2018, he leads architectural studios at VŠB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture.
In 2016 he published the book "FAQ of Architecture Students".

ABSTRACT: Vienna University of Economics (WU), which is one of the largest universities in Europe, currently has about 23,000 students and approximately 1,500 teachers. WU has opened a new campus in 2013. Studio which was selected for the development of the site plan was choosen on the basis of the competition for Austrian and German architects in 2007. The following year, an international competition was announced for individual buildings of the campus. What does the realization of this plan looks like?
Was it possible to build this campus quite near the center of Vienna? Where does this incredible number of students fit? How do they live and study there? Is it possible for a total of six teams of architects from around the world to design a campus of the future together? What is the transport solution for such a complex? How to study and how to live in the space created like this? What is the public space of this campus about?
These and other questions will be answered from the architect's point of view as well as from the perspective as an ordinary visitor of this interesting area.

KEYWORDS: campus; public space; competition; architecture

ABSTRAKT: Vídeňská Ekonomická univerzita /WU/, jedna z největších univerzit v Evropě, kde v současnosti studuje okolo 22.000 studentů a působí přibližně 1.500 vyučujících, si v roce 2013 otevřela nový kampus. Na základě soutěže, pro rakouské a německé architekty v roce 2007, byl vybrán ateliér na vypracování zastavovacího plánu lokality. Následující rok byla vyhlášena mezinárodní vyzvaná soutěž na jednotlivé části kampusu. Jak vypadá realizace tohoto záměru?
Bylo možné tento kampus postavit blízko centra Vídně?
Kam se vejde toto neuvěřitelné množství studentů? Jak tam žijí a studují? Je možné, aby vybraných celkem šest týmů architektů z celého světa, společně navrhli kampus budoucnosti? Jaké je dopravní řešení obsluhy takového areálu? Jak se studuje a jak se žije v takto vytvořeném prostoru? Jak vypadá veřejný prostor tohoto kampusu?
Na tyto a další otázky odpovím z pohledu architekta a také z pohledu
běžného návštěvníka tohoto zajímavého areálu.

KLÍČOVÁ SLOVA: kampus; veřejný prostor; soutěž; architektura

POJEM KAMPUS

Kampus (angl. campus, z lat. campus, pole, cvičiště) je souvislý areál vysoké školy (univerzity), zejména v britském a americkém prostředí.
Univerzitní kampus zahrnuje zelené plochy (parky, hřiště), budovy s učebnami a laboratořemi, knihovny, studovnami i studentskými kolejemi. Typický kampus má rozlohu mnoha hektarů a bývá umístěn na okraji velkého města, případně i mimo městskou oblast. Na jeho okraji také bývají zřízeny restaurace, obchody a podobně. Hlavní předností kampusu je soustředění výuky, studia i bydlení a oddělení od městského provozu, což podporuje soustředění na studium a vědecké bádání. Naopak jistou nevýhodou může být právě vzdálenost od města a jeho kulturního i jiného života. [6]

PRVNÍ DOJEM

V časopise Domus jsem náhodně nalistoval článek o nově otevřeném kampusu vídeňské Ekonomické univerzity a … Nestačil jsem se divit !! Tak to se opět někdo předvedl! To snad není možné. Co to je za domy?
Pomyslel jsem si - opět nějaká hrůza a dále jsem se této realizaci nevěnoval.
Po několika měsících, při jedné z návštěv Vídně, jsem si řekl, že si přeci jen prohlédnu tuto, pro mě do té doby odsuzovanou zástavbu.
Příchodem do kampusu, ležícím poměrně blízko centra města, a postupným procházením areálem se moje původní mínění o jednotlivých budovách nezměnilo. Ale s délkou mého pobytu v kampusu, který jsem celý prošel, sledoval pohyb studentů, vnímal co vše nabízí navržený veřejný prostor a využil některé z mnohých možností vybavení - musel jsem rezignovat, změnit původní názor a naopak vzdát hold zadavatelům, ocenit průběh obou architektonických soutěží a pochválit urbanistické řešení celého kampusu Ekonomické univerzity ve Vídni.

ÚVOD

Kampus Ekonomické univerzity představuje zástavbu města ve 21. století. Areál, který probudil Vídeň. Použiji výrok Stanislava Komárka, který popisoval někdejší habsburskou metropoli jako "dokonale nabalzamovaný zbytek bývalé kulturní slávy". Někteří z obyvatel Vídně hovořili o bezvýznamnosti jejich města, o beznadějné provincionálnosti. [3] Vše ale začíná být zapomenuto a z rakouské metropole se stává dynamicky se rozvíjejícím městem s jednou z nejlepších kvalit života v Evropě. Mění se tvář Vídně. Zmiňuji alespoň 220 m vysoký mrakodrap od arch. Perraulta, nové Hlavní nádraží a náleží sem také kampus budoucnosti Ekonomické univerzity. [1]

ARCHITEKTONICKÉ SOUTĚŽE

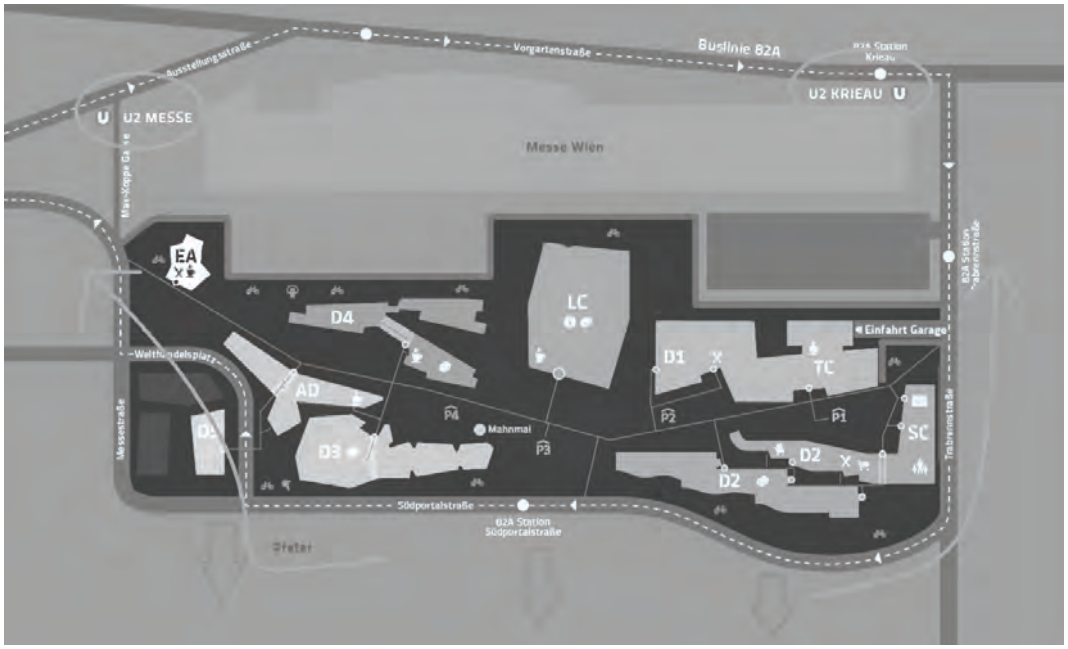
Vídeňská Ekonomická univerzita byla založena v roce 1898. Dnes jedna z největších ekonomických škol v Evropě již vícekrát ve své historii hledala nové budovy, ale z důvodu růstu počtu studentů se brzy stávaly nevyhovujícími.
Pro nový kampus byla nakonec vybrána parcela ne daleko od centra Vídně, umístěná na severovýchod od katedrály sv. Štěpána. Velikost plochy 600 x 200 m, umístěné vedle Prátru a výstaviště. Velkým kladem vybraného prostoru je skutečnost, že leží mezi dvěma stanicemi metra.
Na nový kampus Ekonomické univerzity byly vypsány dvě architektonické soutěže. První soutěž na zastavovací plán byla určena pro rakouské a německé architekty. Soutěž vypsaná v roce 2007 byla soustředěna ne pouze na urbanisticko - architektonické řešení, ale co je zajímavé, byla požadována celková proměna univerzity a jejího působení na veřejnost. Soutěžní podmínky vyzdvihovaly otevřený kampus plný kreativní atmosféry, kampus a jeho budovy se

statutem ekonomické, ekologické a sociální udržitelnosti. Kampus, který bude i mimo školní čas opravdovou součástí města. [5] Z dvaceti čtyř návrhů porota vybrala návrh rakouských BUSarchitektur, kteří svoje řešení kampusu WU popsali jako soubor budov zasazených do parku, který se množstvím průhledů otevírá do sousedního Prátru. Prostory, které mají být svými návštěvníky teprve prozkoumány a objeveny.
Hlavní osa areálu, ve směru východ - západ, je půdorysně mírně prohnutá s vrcholem na jih, je ve vhodných místech přerušena pobytovými prostorami. Vzniká zde zelená pobytová oáza, následuje relaxační zóna s dřevěnou terasou a kavárnou, výstavní prostor je pojednán jako obytná zahrada.
Následná - druhá soutěž - již byla určena pro vyzvané architektonické kanceláře. Přesněji se jednalo o soutěž na jednotlivé budovy kampusu. Na konci roku 2008 bylo vše jasné. Vítězné návrhy pocházejí od ateliérů z Rakouska, Velké Británie, Španělska a jeden tým je americko-japonský.
Celkem šest staveb tvoří výslednou podobu kampusu. Hlavní podíl na úspěšném řešení celého areálu má vybraný masterplan, přestože každá z budov je zcela jiná. [4]

KAMPUS

Do centra kampusu je zasazena budova knihovny se studijními prostory. Objekt není určen pro výuku, slouží nejen studentům, ale i široké veřejnosti a pořádají se zde konference. Budova disponuje všemi možnými technologickými vymoženostmi potřebnými pro daný provoz. Předností knihovny je, že z řady vnitřních prostorů určených pro studium, je vidět ven, do okolí, do zeleně. Návštěvníci jsou tak stále "spojeni" s denním světlem i počasím.

Dalo by se říci, že univerzitní kampus tvoří soubor různě architektonicky ztvárněných budov. Každá má svůj osobitý výraz, ale největší předností areálu je jeho urbanistický návrh a realizace.
Prostory pro pěší, zeleň, osvětlení, odpočinkové a shromažďovací možnosti, zahrádky, informační systém, venkovní sezení, vazba na dopravu a okolní parky jsou příkladné. V neposlední řadě se jedná o veřejně přístupný prostor. Možnost vstupu veřejnosti, která svým pohybem oživuje celou lokalitu po celý den. Veřejnost není nijak omezena, nejsou zde žádné vrátnice, oplocení ani kontrolní místa. Areál je otevřen 24 hodin denně a je pod kontrolou občas procházejících hlídek bezpečnostní agentury.
Velmi příjemně je ve v prostoru kampusu řešeno veřejné osvětlení. Intenzivně jsou nasvětleny místa největšího pohybu studentů a návštěvníků, naopak střídmě, ale dostatečně jsou osvíceny místa odpočinku a zeleně. Například nejsou plně nasvětleny všechny pěší trasy, ale ty méně frekventované využívají nasvícení z hlavních tras. Vedlejší trasy jsou tak dostatečně nasvětlené, nepotřebují plnou intenzitu světla a tím jsou ohleduplné v noci vůči zeleni.
Vkladem kampusu Ekonomické univerzity ve Vídni do ochrany životního prostředí je využívání geotermálního tepla a dešťové vody pomocí technologií 21. století. Všechny budovy kampusu jsou navrženy jako energeticky úsporné budovy. Padesát procent energie na vytápění je získáváno z geotermálních zdrojů. Současně je ze všech volných venkovních ploch zajištěn sběr veškeré dešťové vody, která je dále využívána pro zalévání a v hygienických zařízeních. [5]
Velikostí je vídeňský kampus srovnatelný s areálem budov VŠB-TU Ostrava a také s rozsahem objektů ČVUT v Praze. Je zajímavé, že podélná osa tří výše zmíněných prostorů je svojí délkou v podstatě totožná.



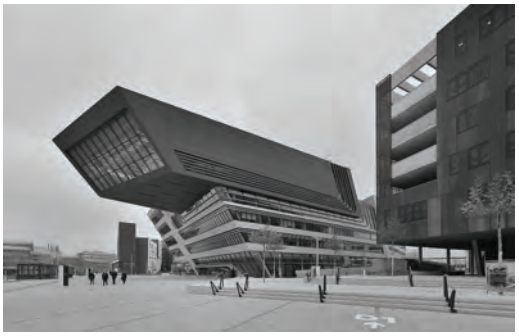
Obr. 1.: Půdorysné schéma kampusu (Zdroj: Vienna University of Economics and Business, dostupné z: www.wu.ac.at) – autorem doplněné kresbou

Před knihovnou je velký shromažďovací prostor určený zejména pro pořádání řady univerzitních, zejména hudebních akcí a programů.
Již zmíněná osa areálu je tvořena širokou pěší komunikací, na kterou jsou navázány budovy kampusu. Knihovna se studijním centrem, rektorát, koleje, výukové prostory, menza, kavárny, restaurace a služby. V přízemí všech budov jsou kavárny, dokonce jedna pekárna s prodejnou. Dále jsou zde dvě restaurace, velký obchod s potravinami a všemi základními potřebami pro ubytované a veškeré služby jsou završeny mateřskou školou pro studenty univerzity.
Významnou předností kampusu je řešení dopravy. Areál je ze severní strany přístupný metrem trasou U2 ze dvou stanic, Messe-Prater a Krieau. Metro je doplněno okružní autobusovou dopravou kolem areálu, navazující na stanice metra. Osobní vozidla mají parking v podzemí areálu nebo v parkovacím domu umístěném ve východní části.

Vybírám zde popis jedné z budov kampusu. Jedná se o objekt Výukového centra. Takto jej popsala architektka Zaida Muxi Martinez ze Španělska ve své knize "Landscape Microworlds", kapitola dvě:

Budova Výukového centra s přednáškovými sály, učebnami a menzou byla navržena architektonickou kanceláří BUSarchitektur. Skvěle kopíruje celou prostorovou logiku kampusu WU. I zde je klíčový prázdný prostor, který i když ho nelze držet, progresivně spojuje oblasti pro různé aktivity a různé množství interakce se soukromou veřejností. Zvolená materialita posiluje myšlenku prostoru, který je vnitřní i vnější. Vnější ocelová opona fasády se ohýbá a formuje vnitřní veřejné prostory. Z přístupových bodů opakuje úspěšný design kampusu mnoho možností, z nichž každá má neomezené šikmé vize, které umožňují proudění prostoru. Vnější oblast se vždy objevuje v dohledu, což nás povzbuzuje k tomu, abychom pokračovali v akademickém prostoru mimo fyzické hranice samotné budovy. Z tohotu důvodu otevřená plocha, která se dívá ven na výstavní sekci, odráží více

než jakýkoli jiný význam každého prostoru. Žádné mezery nejsou podřadné a žádné nezůstaly pozadu: to, co mohlo být nečinným prostorem, se stává novou oblastí příležitosti. Jeho terasa, která je dostatečně velká, aby pojala třídu, seminář nebo párty, je ohraničena dvěma velkolepými nouzovými schodišti na každé straně, které jsou pomníky funkční lehkosti a krásy. Tato terasa se zase rozlévá a teče na terasu jídelny s velkolepými střešními okny. Interní a externí rozhraní budovy jsou oblasti přechodu a setkání, které dokážou zajistit neuvěřitelnou kapacitu pro kvalitní interakce. Axiom velkého veřejního prostoru a skvělý design je takový, který splňuje současně mnoho požadavků, což je patrno ze všech úhlů pohledu na tento projekt. [7]



Obr. 2.: Knihovna a studijní centrum, foto archív autora



Obr. 3.: D1 výukové centrum a menza, foto archív autora

ZÁVĚR

Z pohledu návštěvníka je kampus Ekonomické univerzity ve Vídni příjemným místem pro krátkou návštěvu i delší pobyt v zeleni, kavárně s venkovním sezením nebo můžete věnovat čas studiu v knihovně.
Z pohledu architekta je soubor staveb tvořící kampus zvláštní, téměř nesourodou směsicí budov různorodé architektury. Osobní návštěva, procházení areálem a zdařilé urbanistické řešení mění prvotní dojem z nespořádanosti tohoto prostoru. Vstup do kampusu je volný, bez jakýchkoliv omezení. Pěší bulvár, který prochází areálem je půdorysně mírně "prohnutý", takže nevidíte před sebou dlouhou cestu kampusem a naopak si můžete vybrat z velkého množství venkovního sezení, úprav zeleně, malých zahrádek a zákoutí, vodních ploch. To vše za podpory veškerého vybavení od kaváren, restaurací, obchodů včetně knihkupectví až po mateřskou školu. Vybavením kampusu je nezbytná menza umožňující nejen stravování, ale pořádání různých akcí.
Možnost setkání studentů s veřejností, která všechny tyto prostory a služby může využívat je příkladné a pro obě strany obohacující. Této možnosti velmi napomáhá zdařilé řešení hromadné dopravy obsluhující okolní zástavbu i kampus.
Kampus Ekonomické univerzity není explozí architektonických realizací, ale je místem pro studium, ubytování a trávení volného času na úrovni 21. století. Domnívám se, že řada nejen evropských univerzit by uvítala obdobný areál, zejména jeho plnohodnotný veřejný prostor.
Areál univerzity se stal novým architektonickým symbolem města.

Otevření univerzitního kampusu bylo v roce 2013.

Obsahuje 6 budov, pojme současných 23.600 studentů a 2.100 vyučujících a zaměstnanců.
Doba výstavby byla 41 měsíců.
Odhadované náklady se dají v daném období přirovnat k výstavbě 13 fotbalových stadionů na území ČR.

Autoři zastavovacího plánu: BUSarchitektur, Vídeň, Rakousko
Autoři jednotlivých budov:
- D1 Teaching Center - BUSarchitektur / Spinadel. Bolivar, Pflügel /, Vídeň
- D2 Departments and Student Center / Hitoshi Abe /, Sen dai a Los Angeles
- D3 Departments and Administration / Sir Peter Cook a CRABstudio /, Londýn
- D4 Departments / Estudio Carme Pinós /, Barcelona
- Executive Academy / NO.MAD Arquitectos /, Madrid
- Library and Learning Center / Zaha Hadid Architects/, Hamburg

Investice:	492 milionu eur
Plochy:	99.000 m2 užitné plochy
	35.000 m2 zastavěné plochy
	55.000 m2 veřejně přístupná plocha [2]

PRAMENY

[1] CityOne [online]. Dostupné z: www.cityone.cz [vid 25.6.2019]

[2] Vienna University of Economics and Business [online]. Dostupné z: www.wu.ac.at, www.executiveacademy.at [vid 25.6.2019]

[3] Hospodářské noviny, Víkend 2014 [online]. Dostupné z: www.ihned.cz [vid 12.6.2019]

[4] Domus [online]. Dostupné z: www.domus.com [vid 30.5.2019]

[5] Archiweb [online]. Dostupné z: www.archiweb.cz [vid 14.6.2019]

[6] Wikipedie [online]. Dostupné z: www.cs.wikipedia.org/wiki [vid 10.7.2019]

[7] text z knihy "Landscape Microworlds" [online]. Author Zaida Muxi Martinez, dostupné z: www.austria-forum.org/BUSarchitektur_Campus [vid 12.7.2019]

THE SOCIAL STRUCTURE OF URBAN POPULATION IN THE 19TH CENTURY AND TODAY ILLUSTRATED ON THE HOUSING CULTURE OF KRÁLOVO POLE

SOCIÁLNÍ STRUKTURA MĚSTSKÉHO OBYVATELSTVA V 19. STOLETÍ A DNES, ILUSTROVANÁ NA BYTOVÉ KULTUŘE KRÁLOVA POLE

Klára Mašková

ABSTRACT: The 19th century is a period in which the society was redefined. The political and economic structure of society changed, which, combined with the process of industrialization, caused a change of urban structures and their growth. Královo Pole, now a significant Brno sub-center, was a village at the beginning of the 19th century, elevated to a small town in the middle of the century, and a town at the beginning of the 20th century. The nature of the community development and the social stratification of its population changed. The originally stable rural peasantry grew into a richly structured urban society. This transformation reflected the development of buildings, which significantly affected the need to increase residential capacity. The question of residential buildings had different solutions according to the social class of the population. Palaces, town houses, family houses and workers' settlements were built. Some of these buildings have been preserved to this day and are adjusted to reflect the needs of contemporary society.

KEYWORDS: Královo Pole; Brno; 19th century; housing; tenement building; social stratification

ABSTRAKT: 19. století je obdobím, ve kterém se redefinovala nově vznikající moderní společnost. Změnilo se politicko-ekonomické uspořádání společnosti, které ve spojení s procesem industrializace způsobilo změnu a růst urbánních struktur. Královo Pole, nyní významné brněnské subcentrum, bylo na počátku 19. století vesnicí, v polovině století povýšilo na městys a na začátku 20. století na město. Charakter zástavby obce a sociální stratifikace jejího obyvatelstva se měnily. Původně stabilní venkovské rolnictvo přerostlo v bohatě strukturovanou městskou společnost. Tento přerod odráží i vývoj zástavby, který významně poznamenala potřeba navýšit obytné kapacity. Otázka obytných staveb měla s ohledem na sociální třídu obyvatelstva různá řešení. Budovaly se paláce, městské domy, rodinné domy i dělnické osady. Některé z těchto staveb zůstaly zachovány do dnešní doby a podléhají úpravám tak, aby reflektovaly potřeby současné společnosti.

KLÍČOVÁ SLOVA: Královo Pole; Brno; 19. století; bydlení; nájemní dům; sociální stratifikace

ING. ARCH. KLÁRA MAŠKOVÁ

Faculty of Architecture
VUT in Brno
Poříčí 273/5, 639 00 Brno
Česká republika

xaminibergerova@stud.fa.vutbr.cz
+420 732 816 284

Architect, doctoral student at supervisor doc. PhDr. Martin Horáček, Ph.D.

ÚVOD

Způsob bydlení obyvatel, tedy lokace obytných staveb, hygienické standardy či dispoziční řešení stavby, je jednou z charakteristik dané společnosti. Bydlení aktuální generace se často odehrává na pozadí stavebních děl vzniklých o několik generací dříve. Do poloviny 19. století nedocházelo ke skokovým změnám ve způsobu života, neměnily se ani požadavky na bydlení. Společenské struktury byly ustálené, jejich statičnost vycházela z feudálního zřízení. Po uvolnění feudálních vztahů obyvatelé získali možnost stěhovat se a vybírat si způsob obživy. Nastal rozsáhlý společenský, politický a ekonomický proces, během kterého se zrodila moderní, dynamicky se vyvíjející společnost. Tento přerod ilustrují i proměny města Brna v 19. století a na začátku 20. století. Hranice Brna v tomto období odpovídaly přibližně hranicím dnešní městské části Brno-střed. Za hranicemi tehdejšího Brna se nacházela další města a vesnice (mezi nimi i Královo Pole), které se v roce 1919 k Brnu připojily. Královo Pole bylo díky své blízkosti k městu Brnu silně ovlivněno procesem industrializace a stalo se nejdynamičtěji se rozvíjející obcí v okolí Brna. Původně bylo Královo Pole vesnicí zemědělského charakteru, v roce 1844 povýšilo na městys, a konečně díky překotnému rozvoji průmyslu a demografickým trendům bylo v roce 1905 prohlášeno za město, které bylo nejen průmyslovým centrem, ale také střediskem politického, spolkového a kulturního ruchu.[1] Během této doby se Královo Pole znatelně rozrostlo. Zatímco v roce 1850 jej tvořilo 18 ulic s 211 domy, v roce 1905 to bylo již 47 ulic s tisíci domy.[2]

V roce 1991 katastrální území Královo Pole čítalo 2 096 domů. Ulice, které byly na konci 19. a začátku 20. století dostavěny, tvoří i dnes kulisu života v Brně – Králově Poli – významném brněnském subcentru. Domy a byty, které byly postavené na přelomu 19. a 20. století, jsou nyní domovy dnešních generací. Způsob života obyvatel těchto domů se však změnil.



Obr. 1: Katastrální území Brna s vyznačením Králova Pole. (Zdroj: Klára Mašková)

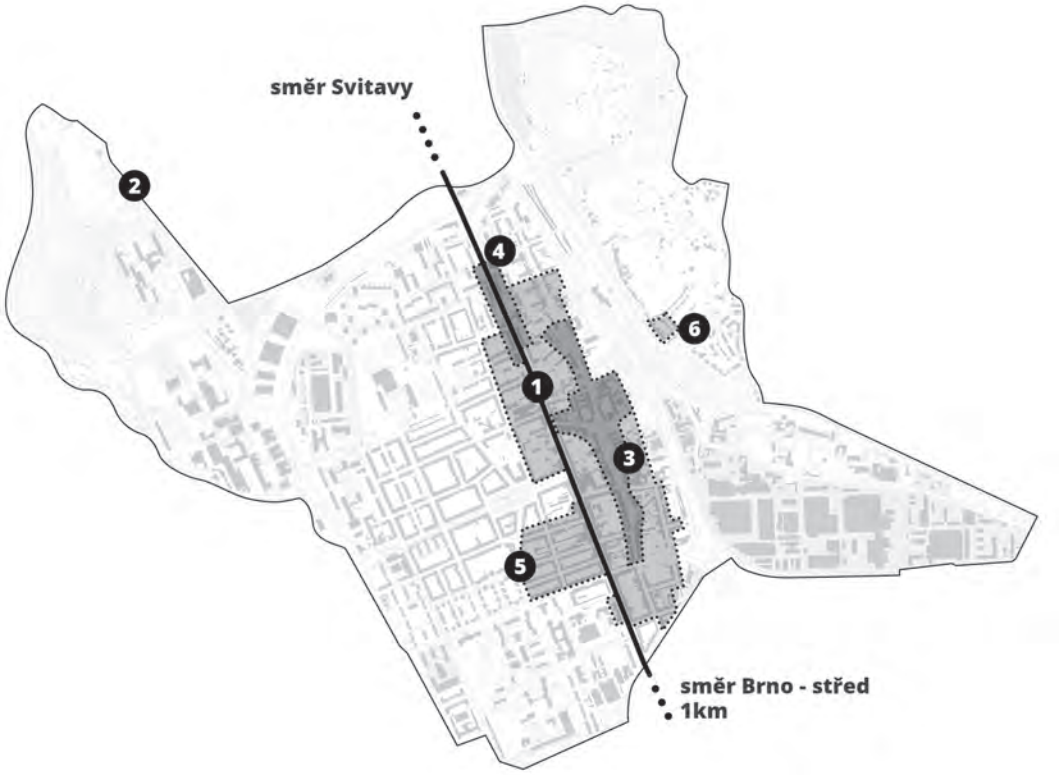
STRUČNÝ NÁSTIN HISTORIE KRÁLOVA POLE OD ZAČÁTKU 19. STOLETÍ DO ROKU 1919

Jak bylo popsáno výše, Královo Pole je nyní městskou částí Brna, ze severo-východu sousedí se středem města. Na začátku 19. století se však na území dnešního Králova Pole nacházely dvě vesnice Nová Ves (něm. Neudorf) a Ugartov (něm. Ugartsdorf).[3]

[1] [7]

[2] [1] s.124

[3] [6]



Obr. 2: Mapa katastrálního území Královo Pole.
1 – Palackého třída;
2 – dnešní hranice katastrálního území Královo Pole;
3 – hranice obce Nová Ves v první polovině 19. století (zastavěná část);
4 – hranice obce Ugartov v první polovině 19. století (zastavěná část);
5 – město Královo Pole v roce 1906 (zastavěná část);
6 – hranice osady Vyhnálovice v 2. polovině 19. století
(Zdroj: Klára Mašková)

Centrum Nové Vsi tvořil kartuziánský klášter a protilehlý hospodářský dvůr s pivovarem. Náves představovalo dnešní Mojmírovo a Rostislavovo náměstí. Vesnice se dále rozprostírala na částech dnešních ulic Poděbradova (do úrovně dnešního mimoběžného křížení s tunelem Dobrovského) a Božetěchova (do úrovně mírně přesahující dnešní křižovatku s ulicí Kosmova). Nová Ves byla v roce 1844 povýšena na městys a byla pojmenovávána také jako Královo Pole. Královo Pole bylo povýšeno na město v roce 1905, a v roce 1906 k němu byl připojený Ugartov. V roce 1919 bylo Královo Pole připojeno k Velkému Brnu.
Ugartov byl původně zemědělskou osadou, která vznikla na konci 18. století v důsledku raabizace. V době vzniku jej tvořilo přibližně 25 hospodářských stavení tvaru „L". Ugartov se rozprostíral po obou stranách dnešní Palackého třídy přibližně od úrovně dnešního Semilassa (tehdy zájezdní hostinec) po místo dnešního křížení s ulicí Tylova.

STAVEBNÍ PODOBA A SOCIÁLNÍ STRUKTURA KRÁLOVA POLE A UGARTOVA V PRVNÍ POLOVINĚ 19. STOLETÍ

V habsburské monarchii se společnost první poloviny 19. století definuje jako pozdně feudální a její obyvatelstvo se člení na následující třídy: I. aristokracie, II. měšťanstvo, řemeslnictvo a městská chudina a III. venkovský lid (sedláci a chalupníci, domkáři, drobná vesnická inteligence, venkovská chudina).[4] Sedláci představovali v kontextu doby „po uvolnění poddanství" zemědělce s velkou výměrou statku, chalupník byl drobnější zemědělec vlastnící menší výměru polí a domkář vlastnil pouze nemovitost a neobdělával půdu.[5]
Obyvatelé Králova Pole – tehdy venkova – spadali do výše zmíněné třídy venkovského lidu (III.). Většina obyvatel se živila zemědělstvím (sedláci, chalupníci), malá část řemeslem (domkáři), představitelem drobné venkovské inteligence byl učitel (triviální škola) a kněz. Venkovskou chudinu tvořili nádeníci pracující na zdejších statcích či továrnách. V blízkosti vesnice byla od dob působení kartuziánského řádu cihelna (v místě dnešní ulice Cimburkova), která zaměstnávala 20 dělníků a ročně produkovala 450 000 cihel a 50 000 tašek. Dále byla přímo v obci palírna, a to v prostorách bývalého pivovaru naproti budově bývalého kláštera.[6] Můžeme konstatovat, že v této době si Královo Pole drželo charakter stabilního venkova. Tehdejší podobu obce ilustrují statistická data z roku 1820, kdy obec čítala 790 obyvatel a 132 domů.[7]
Představitelé vyšších společenských tříd se během fáze pozdního feudalismu změnili. S likvidací poddanství zanikl i vrchnostenský správní systém venkovské populace. Správa záležitostí obyvatelstva na nejnižším stupni přešla na nově konstituované, státem placené úředníky.[8]
Tak tomu bylo i v případě Králova Pole, které dříve vlastnil a spravoval kartuziánský řád. Ten byl v roce 1782 politikou císaře Josefa II. zrušen a správa obce přešla na stát. Státní moc reprezentovali 4 úředníci, důchodní a písař, kteří sídlili v prostorách bývalého kartuziánského kláštera (v objektu nesídlila jen správa obce, ale také armáda).[9] Venkovská společnost se osvobodila z poddanství a produktem svobodné práce venkovanů se stalo zboží na kapitalistickém trhu.

STAVEBNÍ PODOBA A SOCIÁLNÍ STRUKTURA KRÁLOVA POLE A UGARTOVA NA PŘELOMU 19. A 20. STOLETÍ

Statistická data z let okolo roku 1900 nastiňují vývoj obce v uplynulém století. Počet obyvatel oproti výše uváděným číslům vzrostl na 10 143 (více než desetinásobek) a taktéž počet domů se zvýšil na 882. Převažovaly domy přízemní, mezi nimi bylo 133 domů patrových (2 nadzemní podlaží) a 6 domů dvoupatrových (3 nadzemní podlaží).[10]
Královo Pole ovládl proces industrializace. V druhé polovině přibylo v obci nebo jejím okolí množství továren, např. barvírna (založena v 50. letech 19. století na dnešní ulici Křižíkova), továrna na krycí lepenku (zal. v 70. letech 19. století), pivovar, sladovna či cukrovar (zal. 1850, konec činnosti 1882, později strojírna). Mezi založenými podniky jsou i továrny se zvučnými názvy, jako např. Brněnsko-Královopolská strojírna Lederer & Porges (zal. roku 1890) či První Královopolská továrna na smaltové a kovové zboží Bollman a spol. (zal 1892).[11]
Na konci 19. století se společnost již definuje jako průmyslová a má následující strukturu:

I. buržoazie (finanční velkoburžoazie, průmyslová buržoa-

[4] [3] s.107

[5] [12]

[6] [1] s.120

[7] [1] s.116

[8] [13]

[9] [1] s.108

[10] [1] s.124

[11] [2] s.55

zie, agrární buržoazie, vyšší soukromé a veřejné úřednictvo, příslušníci svobodných povolání ad.),

II. maloburžoazní vrstvy (nižší úřednictvo, technická inteligence, malovýrobní podnikatelé ad.),

III. dělnická třída (tovární proletariát, řemeslnický proletariát, zemědělský proletariát, domácí služebnictvo ad.).[12]

Zatímco na začátku 19. století je sociální skladba obyvatel Králova Pole homogenní, na konci století je obyvatelstvo bohatě sociálně rozvrstvené a najdeme zde zástupce všech výše zmíněných tříd.
Příslušníci vyšší třídy (I.), zejména průmyslové buržoazie, staví v Králově Poli svá (letní) sídla. Tato stavební produkce je situována na západní straně dnešní Palackého třídy. Konkrétními příklady osídlování Králova Pole průmyslovou buržoazií je dvojdům Morgensternů nebo vila Marie. Vila Marie pochází ze 60. let 19. století, jejího původního majitele neznáme. Dochovaly se informace až o jejím majiteli z roku 1871, kterým byl průmyslník Hugo August Bartelmus, vlastník továrny na výrobu smaltovaného nádobí v místě dnešního nároží ulic Hrnčířská a Štefánikova.[13] Dvojdům Morgensternů byl vystavěn okolo roku 1894 v dekorativním neomanýristickém tvarosloví, budova má charakter zámečku. Dům vlastnila rodina Morgensternových, která podnikala v pivovarnictví.[14]
Rozvoj průmyslu přivedl do Králova Pole tovární proletariát, nejvýraznější představitele dělnické třídy. V roce 1900 dělníci převažují mezi výdělečně činnými osobami, tvoří až 47 %.[15] Ne všichni královopolští dělníci pracovali ve zdejších továrnách, značná část jich dojížděla do Brna. Ubytování dělníků bylo různé. Obývali chudinské domy, nebo se uchylovali do podřadných částí standardních městských domů (např. sklepní byty). Dělníci také zakládali kolonie, které však čítaly pouze jednotky domů a nejvíce se rozrostly až v meziválečných letech dvacátého století. Kolonie vznikaly v tomto období organicky, známý je ale i ojedinělý případ ze Židenic (mimo území Králova Pole), kdy byla kolonie vystavěna plánovitě přímo továrníkem. Jedná se o kolonii Friedrichsruhe (kolonie pro invalidní pomocné dělníky) a založil ji filantrop Friedrich Wannieck.[16] Organicky se v Králově Poli začala v roce 1880 vytvářet například osada na místě dnešních ulic Fibichova a Myslínova. Ulice vznikly v roce 1880 po vysušení zdejšího Nového rybníka, a proto se zpočátku jmenovaly příznačně Horní Rybničná (Fibichova)[17] a Dolní Rybničná (Myslínova)[18]. Dále byla oblast nazývána pro svoji odlehlou polohou za železniční tratí také jako Vyhnálovice. Ve 20. letech následujícího století se kolonie značně rozrostla a podle zaměstnanců Brněnsko-Královopolské strojírny Lederer & Porges, kteří zde bydleli, se nazývala Porgeska. Obecně pro Královo Pole platí, že dělníci bydleli na východní straně obce, tedy blízko továren.
Růst obce s sebou přinesl i rozšíření místní maloburžoazní vrstvy. Vyšší počet obyvatel vyvolal nutnost rozvoje správy a školství, čímž se zvýšil počtu úředníků a učitelů, kterých zde v roce 1905 bylo 316. I přes průmyslovou produkci si Královo Pole uchovalo malebný ráz (zejména jeho západní strana), a stalo se tak vyhledávaným bydlištěm brněnských pensistů (v roce 1905 jich zde bylo 130).[19] Lokace se těšila oblibě také díky tramvajovému spojení s Brnem. Brno bylo s Královým Polem propojeno koněspřežní tramvají od roku 1881. Koňská síla byla krátce nahrazena pohonem parním, od roku 1900 byly tramvaje elektrické.[20] Živnostníků, které také počítáme do střední maloburžoazní vrstvy, bylo 204 v roce 1905. Další skupinou obyvatelstva, která se díky industrializaci v Králově Poli usídlila, byla technická inteligence. Představitelé střední třídy osídlovali (městské) domy, které měly jeden nebo více bytů. Touto dobou už bylo Královo Pole městysem, směřovalo k povýšení na město a začalo přebírat městské stavební typy. Sice ještě převládaly jednopodlažní stavby (viz výčet výše), s nutností ubytovat narůstající počet obyvatel se začal zvyšovat počet podlaží, a tedy i bytů. Městský dům s malým počtem bytů byl v tomto období ve městech výjimkou, o to více se však uplatil zde na „předměstí“. Domy stavěli průmyslníci. Výstavba městských domů pro ně představovala možnost investovat svůj kapitál s vidinou stálého dlouhodobého zisku z pronájmu bytů. Sociální postavení obyvatel bytů v rámci jednoho městského domu se mohlo lišit. Byty směřované do ulice se těšily větší oblibě a byly považovány za prestižnější než byty směřované do dvora. Domy se zpočátku stavěly jako dvoupatrové (hovoříme o převzetí palácového tvarosloví a jeho „demokratizaci“). Dispozice bytů nebyla z dnešního pohledu účelná, průchozí místnosti byly řazeny do řady za sebou (opět odkaz na palácové stavitelství). Růst těchto domů v Králově Poli spadá do období okolo roku 1900. Ve srovnání s městy (Brno, Praha) však tato výstavba do jisté míry zaostávala. Trendy, které na přelomu století ovládly „předměstí“, byly ve městech již mezi lety 1850 až 1860. Ve městech (Praha, Brno) se touto dobou způsob stavění bytových domů vyvinul už do jiné podoby. Budovy byly výrazně vyšší, nejčastěji čtyřpatrové, a také vnitřní členění se vyvíjelo tak, aby více reflektovalo potřeby moderního člověka.

DNEŠNÍ SOCIÁLNÍ STRUKTURA OBYVATEL PŮVODNÍ ZÁSTAVBY KRÁLOVA POLE

Městská část Králova Pole je dnes složena ze tří katastrálních území Královo Pole, Sadová a Ponava. Z důvodů logické návaznosti na předchozí text se věnuji pouze katastrálnímu území Králova Pole bez oblasti Ponavy a Sadové.
V současnosti je Královo Pole jedním z brněnských subcenter. Dalšími takovými subcentry jsou Husovice nebo Židenice, tedy území, která prodělala obdobný industriální rozvoj jako Královo Pole. Zmíněná subcentra však nedosahují takových urbanistických kvalit jako Královo Pole. Královo Pole totiž spadá do skupiny městských částí a čtvrtí, které obepínají střed města od severovýchodu přes sever po západ a představují podle obecného názoru nejkvalitnější vnitřní prostředí kompaktně zastavěného města. Toto území je tvořeno městskými částmi (nebo čtvrtěmi) Černá Pole, Královo Pole, Žabovřesky a Veveří. Urbanistické kvality těchto oblastí vedou k tomu, že jsou obyvateli Brna vnímány jako atraktivní lokalita (nejen) pro bydlení.
Co se týče sociální stratifikace, tak v Králově Poli žijí různě majetné vrstvy obyvatelstva. Oproti předchozím kapitolám však již nelze obyvatelstvo třídit do socioekonomických segmentů a ty dávat do přímé souvislosti s lokací jejich bydliště. Jak bylo popsáno výše, Královo Pole je považováno za atraktivní lokalitu, a to zvyšuje cenu pořízení bydlení. Vysoké ceny bydlení zapříčiněné atraktivitou lokality tak vylučují méně majetné vrstvy obyvatelstva z potenciálních kupců a nájemníků. Cenu nemovitosti (pořízení nebo nájem) však kromě lokality určuje více faktorů, mezi nimi technický stav nebo užitná plocha nemovitosti. Jestliže tedy atraktivní lokalita cenu nemovitosti zvyšuje, špatný technický stav či malá užitná plocha ji může snížit a zpřístupnit širším vrstvám.
Socioekonomická skladba obyvatel tak variuje podle kvalit jednotlivých domů či bytů. Tento jev můžeme sledovat na příkladu ulice Myslínova (okolí původních Vyhnálovic, jejichž historie byla popsána výše). Původní osadu obýval pouze tehdejší proletariát, dnes v ní však naleznou útočiště různé společenskoekonomické vrstvy obyvatelstva. Popsanou diferenciaci zdejších obyvatel lze demonstrovat na následujících případech.



Obr. 3: Současný stav – mapa dřívější dělnické kolonie.
6 – v této oblasti vznikla zástavba již okolo roku 1880;
7 – oblast výstavby dělnických domů v meziválečných letech;
X – dokumentované domy
(Zdroj: Klára Mašková)

Domy na obrázku 4 nejsou nositeli progrese stavební kultury. Odráží podobu dělnické meziválečné zástavby, a ilustrují

[12] [3] s.133

[13] [10]

[14] [11]

[15] [2] s.59

[16] [4] s.86

[17] [8]

[18] [9]

[19] [2] s.58

[20] [2] s.72

[21] [14] s.2

[22] [5]

[23] [1] s.308



Obr. 4: Současný stav – foto rodinných domů na adrese Myslínova 40 až 44, Brno – Královo Pole. (Zdroj: Klára Mašková)

tak celkový dřívější charakter ulice Myslínova. Jak je vidno z přiloženého obrázku, i vozový park v této části ulice je zastaralý a společně s technickým stavem domů odráží majetkové poměry obyvatel.
Rodinný dům na obrázku 5 prošel rekonstrukcí (z exteriéru patrno použití nových a kvalitních materiálů). Svým měřítkem a materiálovým ztvárněním vizuálně koresponduje s lokalitou původní dělnické kolonie, standard provedení rekonstrukce však vypovídá o dobrých majetkových poměrech stavebníka. Viz též vozový park.



Obr. 5: Současný stav – foto rodinného domu na adrese Myslínova 33, Brno – Královo Pole. (Zdroj: Klára Mašková)

Obrázky 6 a 7 představují novostavby rodinných domů. Na adrese Myslínova 30a dům vznikl v místě původní proluky (obr. 6). Dům na adrese Myslínova 23 vznikl po demolici původní stavby. Domy svým rozměrem a architektonickým



Obr. 6: Současný stav – foto novostavby rodinného domu na adrese Myslínova 30a, Brno – Královo Pole. (Zdroj: Klára Mašková)



Obr. 7: Současný stav – foto novostavby rodinného domu na adrese Myslínova 23, Brno – Královo Pole. (Zdroj: Klára Mašková)

ztvárněním odráží dobré majetkové poměry stavebníka. Vzhled domů posouvá charakter ulice novým směrem, malebné měřítko kolonie postupně mizí a je nahrazováno současnými hodnotami.
Obecně platí, že vlastnický typ bydlení je nedostupný méně majetným vrstvám obyvatelstva. Ty se proto uchylují k nájemnímu bydlení v bytech. Původní městské domy podél Palackého třídy z přelomu 19. a 20. století tedy také poskytují zázemí různým společenskoekonomickým vrstvám obyvatel podle toho, jak variuje jejich velikost nebo technický stav. Tyto domy samozřejmě od dob svého vzniku prošly úpravami. Původní sklepní byty městských domů byly již v první polovině 20. století zrušeny pro hygienickou nedostatečnost. Probíhá navyšování zástavby, například dvoupodlažní novorenesanční městské domy jsou zvyšovány o jedno patro tak, že směrem do ulice zůstává výška a sedlová střecha nezměněna, na straně do vnitrobloku je však sedlová střecha nahrazena pultovou a na části podlaží je tak vytvořen prostor pro další patro. Původní bytové jednotky jsou dle potřeb majitelů upravovány (dělení, dispoziční úpravy, změna účelu). Většina jednotek je jejich vlastníky pronajímána.
Bytové i rodinné domy v ulicích kolmých ke třídě Palackého (hlavně na západní straně) vykazují dnes, stejně jako dříve, vysokou stavební kulturu a jsou obývány středními a vyššími třídami obyvatel.
Kromě přetváření historické obytné zástavby samozřejmě dochází od 90. let 20. století i k výstavbě obytných staveb v nových lokalitách. Vznikla tak například nová lokalita Na Kopcích (nově vzniklé ulice s rodinnými a bytovými domy nad ulicí Myslínova).
To, co přinesl proces industrializace růstu obce v 19. století, představují dnes ve 21. století rozvíjející se obory kvartérního sektoru, například elektrotechnika a komunikačních technologie. Rozvoj vědy (technologický park, vysoké školství) má za následek příliv kvalifikovaných pracovníků, představitelů středních a vyšších tříd tuzemských či zahraničních.

ZÁVĚR

Královo Pole získalo základ své nynější podoby na přelomu 19. a 20. století. I když některé ulice pocházejí už z dřívějších dob, právě na přelomu století došlo v důsledku průmyslového rozvoje též k rozsáhlé výstavbě obytných budov. Množství ulic (zejména z okolí dnešní Palackého třídy) bylo dostavěno do rozsahu, jaký známe dnes. Na přelomu 19. a 20. století se obyvatelstvo Králova Pole socioekonomicky vrstvilo na geografickém podkladě. Vyšší vrstvy budovaly svá sídla na západě, střední třídy působily okolo dnešní Palackého třídy a ulice Poděbradova. Nižší třída hledala své útočiště na východě, v blízkosti továren. V současné době je Královo Pole významným brněnským subcentrem. Co se týče kvality bydlení, je jednou z nejvyhledávanějších brněnských lokalit. Atraktivita místa zvyšuje cenu nemovitostí, a pořízení bydlení v Králově Poli je tak dostupné jen majetnějšímu obyvatelstvu, a to i v lokalitách, které byly původně chudinské.

PRAMENY

[1] ŘEPA, Milan and Pavel CIBULKA. 2014. Dějiny Králova Pole. 2., aktualiz. vyd. Brno: Úřad městské části Brno – Královo Pole.

[2] TÁLSKÝ, František. Vývoj Králova Pole od let padesátých minulého století až po dobu přítomnou. In: Královo Pole. Nástin vývoje do roku 1925, Brno 1925
[3] URBAN, Otto. 2003. Kapitalismus a česká společnost: k otázkám formování české společnosti v 19. století. Praha: Nakladatelství Lidové noviny.

[4] ZATLOUKAL, Pavel. 2006. A guide to the architecture of Brno 1815–1915. Brno: Obecní dům.

[5] HOSKOVCOVÁ, Markéta. 2007. Rozvoj bydlení v příměstských oblastech města Brna: Problematika suburbanizace. Brno. Zkrácená verze Ph.D. Thesis. VUT v Brně, Fakulta architektury. Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Jan Koutný, CSc.

[6] Vojenské mapy Brna a okolí 1 : 14 400 z let 1835 až 1872 [online]. 2014. Available at: http://vilemwalter.cz/mapabrna/

[7] Statutární město Brno: Městská část Královo Pole [online]. Brno. Available at: https://www.kralovopole.brno.cz/zakladni-udaje/d-64562

[8] Internetová encyklopedie dějin Brna: Ulice [online]. 2012. Available at: https://www.encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_ulice&load=1197

[9] Internetová encyklopedie dějin Brna: Ulice [online]. 2012. Available at: https://encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_ulice&load=3483

[10] Internetová encyklopedie dějin Brna: Ulice [online]. 2012. Available at: https://encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_domu&load=892

[11] Národní památkový ústav: Památkový katalog [online]. 2015. Available at: https://pamatkovykatalog.cz/dvojdum-morgensternu-cast-8147527

[12] Sociologická encyklopedie [online]. 2017. Available at: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Sedl%C3%A1k

[13] HLAVAČKA, Milan. Dědictví revoluce 1848–1849. In: Akademický bulletin: Oficiální časopis AV ČR [online]. Available at: http://abicko.avcr.cz/2008/3/04/dedictvi-revoluce-1848-1849.html

[14] JANÁK, Pavel. Knihovna stylu: Sto let obytného domu nájemného v Praze. Praha.

PROFESSIONAL ARCHITECTURAL EXCURSIONS
ODBORNÉ ARCHITEKTONICKÉ EXKURZE

Petr Dýr

DÝR PETR, DOC., ING. ARCH., PH.D.

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VUT in Brno
Veveří 95, 602 00 Brno
Czech Republic

dyr.p@fce.vutbr.cz

Petr Dýr is associate professor at the Institute of Architecture, Faculty of Civil Engineering, Brno University of Technology. After studying and ten years of experience at Agroprojekt Brno, he has been involved in pedagogical and scientific activities focused mainly on rural areas for more than 20 years. His attention is directed to production buildings, especially to revitalization of agricultural brownfields. In the region of South Moravia it is mainly wine architecture. For example, he is a co-author of the Top Wine Destination Project and author of many articles and lecture series on wine buildings. Since 2006 he is the creator and guarantor of professional architectural excursions within the framework of Bc. and Mgr. Studies of architecture at the Faculty of Civil Engineering, Brno University of Technology together with doc. PhDr. Martin Horáček, Ph.D. and Mgr. Markéta Žáčková, Ph.D.

ABSTRACT: Available literature on architecture describes mainly buildings that have received some awards. Whether for project or final implementation. However, many implementations, especially private investors, even though they are the authors of important architects, remain untouched or not. just mentioned. To a certain extent, it is given to the user to ensure privacy, as it is often for example private housing. Thus, these works are not presented in the editions of architectural publications, bringing this topic to the professional and general public. Part of the student's architectural excursions, organized since 2006, is the search for less described architectural buildings of renowned architects of Europe, incl. Of the Czech Republic, with the aim of documenting interesting architectural realizations that are not yet sufficiently mapped and presented. Personal visit, self-documentation and collection of other descriptive data and data are important factors to complement the database of architectural buildings.

KEYWORDS: Excursions; architecture; construction;

ABSTRAKT: Dostupná odborná literatura o architektuře popisuje převážně stavby, které získaly nějaká ocenění. Ať již za projekt či výslednou realizaci. Avšak mnohé z nich, zejména privátních investorů, byť jsou autorstvím významných tvůrců, zůstávají v odborné literatuře nepopsány popř. jen zmíněny. Do jisté míry je to ovlivněno uživateli zajistit si soukromí, neboť se často jedná např. o objekty privátního bydlení. Tato díla tak nejsou prezentována v edicích architektonických publikací, přibližujících tuto tématiku odborné i laické veřejnosti.
Součástí studentských odborných architektonických exkurzí, pořádaných již od roku 2006, je vyhledávání méně popsaných architektonických staveb renomovaných architektů Evropy vč. České republiky, s cílem zdokumentovat zajímavé architektonické realizace, které dosud nejsou dostatečně zmapovány a prezentovány. Osobní návštěva, vlastní fotodokumentace a sběr dalších popisných dat a údajů jsou důležitými faktory k doplnění databáze architektonických staveb.

KLÍČOVÁ SLOVA: Exkurze; architektura; stavba;

ÚVOD

Když se učedník, historicky vzato, zdárně prokousal teorií i praxí svého řemesla a jako tovaryš na domácí půdě zkusil, jak se to dělá, zpravidla zatoužil být svého oboru mistrem. A tak vyrazil do světa, aby zjistil, jak se to dělá jinde. Aby získal nové poznání a neocenitelné zkušenosti mistrů jiných krajů a taky naopak někdy i to své „začínající umění“ předal. Architektura je tvorba, jejíž vnější i vnitřní dimenzi právě člověk nejlépe vnímá v okamžiku osobního kontaktu s prostorem, když v něm osobně pobývá. Dnešní doba nám sice nabízí stále dokonalejší možnost se během vteřiny přenést do „virtuální reality“ třeba i na druhém konci světa, nicméně stále platí, že osobní poznání, návštěva a setkání s tvůrci – architekty, investory nebo uživateli architektury, je totiž jinými formami nenahraditelná.

METODIKA PŘÍPRAVY A VEDENÍ ARCHITEKTONICKÉ EXKURZE

TÉMA EXKURZE; VÝBĚR DESTINACE A STAVEB; TRASA; ITINERÁŘ

Tematicky jsou exkurze zaměřeny na urbanismus a architekturu vybraného regionu. Ten je každoročně měněn, neboť z výsledků je sestavován sborník navštívených staveb, sloužící k další výukové potřebě pro celý studijní program Architektura popř. i širší veřejnost. Exkurze se zaměřuje jednak na významné stavby, které jsou popsány v odborné literatuře, dále pak na kvalitní architekturu, která je méně zmiňována a jejíž kvalitu je třeba vyzdvihnout. Po výběru destinace nastává proces výběru staveb, na kterém se podílí skupina cca 45 studentů, kteří v průběhu dvou měsíců zasílají typy vybraných architektur pedagogům – vedoucím exkurze - k odsouhlasení. Dle zvolených architektonických realizací a lokalit je následně sestavena trasa a časový sled návštěv neboli „itinerář“. Dobře sestavený itinerář je předpokladem k naplnění cílů exkurze a zvládnutí návštěv vybraných staveb.

DOBA TRVÁNÍ EXKURZE

Letitými zkušenostmi se jeví jako optimální doba trvání exkurze v rozmezí 4 – 6 dnů. Vzhledem k náročnosti programu je delší čas průběhu pro účastníky již únavný a opadá pozornost i zájem. Exkurze je většinou pořádána formou autobusové přepravy s kapacitou 45 – 49 osob. Tato skupina je rovněž limitní z hlediska organizačního, především hromadných přesunů a kapacit skupinových návštěv. Při komentovaných prohlídkách je optimální velikost skupiny do 25 osob. Šestidenní forma exkurze je vhodná pro přejezdy do vzdálenějších destinací (nad 1 000 km) a většinou se tak děje v nočních hodinách.

FINANČNÍ ZABEZPEČENÍ - KALKULACE

Pokud není k exkurzím vypsán žádný dotační program, jdou veškeré náklady k tíži účastníků. I to je určujícím limitem k pořádání. Poměr vynaložených nákladů k získaným poznatkům by měl být úměrný k finančním možnostem studentů a neměl by přesáhnout částku 1000,- Kč/den na náklady spojené s ubytováním a dopravou (CÚ 2019). Podaří-li se k exkurzím získat nějakou dotaci, je to vhodný stimul k návštěvě vzdálenějších lokalit, které jsou jinak obtížně finančně zvládnutelné.

UBYTOVÁNÍ

Pro ubytování jsou nejlepší velkokapacitní zařízení hostelového typu (Formule, IBIS apod.). Zde je nutné v dostatečném časovém předstihu (někdy i 6 měsíců dopředu) provést rezervaci. Z hlediska organizačního a časového je nejvýhodnější ubytování na všechny noci ve stejném zařízení bez nutnosti přejíždění. Každé ubytování vícečlenné skupiny totiž vyžaduje přibližně 1 – 1,5 hod., což může časově komplikovat denní program. Ubytování na jednom místě má výhodu i v tom, že je možné v odpoledních a večerních hodinách organizovat individuální program.

STRAVOVÁNÍ

Velmi výhodné je volit ubytování se snídaní. Přes den je doporučeno všem účastníkům obstarat si studenou stravu (sendvič apod.) a dostatek balené vody. Výhodou autobusové dopravy bývá i nabídka občerstvení nabízené řidiči. Dobré je pamatovat na volný večerní program, který je možné spojit s teplou večeří a umožnit tak účastníkům poznat i regionální kuchyni.

DOPRAVA

Pro pořádání exkurzí se nejlépe hodí autobusová přeprava. Klíčová je volba dopravce, neboť řidič autobusu, který je ochoten vyhovět každému přání a zajet co nejblíže k vybrané architektuře, je doslova „pokladem“. Je třeba mu ale

dopředu zadat přesná místa návštěv, ideálně souřadnicemi GPS, které přes navigaci přesně určí vhodnou cestu pro průjezd autobusu. Mnohdy se stává, že u zadané stavby řidič nemůže déle stát, pak je vhodné se domluvit na jeho odjezdu a na čase (s ev. telefonickým upřesněním), kdy vás opět na smluveném místě vyzvedne. Při delších přejezdech je třeba pamatovat na to, že řidič musí mít odpočinkovou přestávku 30 min., a to vždy max. po 4 hodinách řízení. Celkem může autobus řídit 15 hodin během jednoho dne, pak musí následovat min. osmihodinová přestávka na odpočinek. Tento limit nelze překročit, a pokud je plánovaný delší přesun, pak je nutné, aby jeli řidiči dva. Nutné přestávky řidiče lze vhodně zkombinovat s návštěvou zajímavosti při cestě nebo k občerstvení.

ORGANIZAČNĚ - PRŮVODCOVSKÁ ČINNOST
Příprava a vedení exkurze je veskrze velmi erudovaná, časově náročná a značně únavná práce. Čím preciznější příprava, tím je hladší následný průběh. Ovšem i při sebelepším zabezpečení všeho vždy dochází k nutným improvizacím a zde velmi záleží na organizačních schopnostech průvodce, jak budou zvládnuty. Ideálním a osvědčeným vedením exkurzí je spolupráce dvou průvodců, kdy jeden má na starosti převážně organizační složku a druhý se věnuje odborným výkladům. Velmi důležitou součástí návštěv architektur je i zajištění komentovaných prohlídek od autorů – architektů popř. uživatelů.

VYBAVENÍ – CESTOVNÍ POTŘEBY
V současné době mobilních aplikací (iPhone, tablet) je dobré si dopředu do nich vložit informace o navštívených lokalitách, příslušné mapy a plány měst. Není nutné tak letité převážení papírových map, atlasů a odborných průvodců. Dálkové autobusy disponují rovněž videotechnikou, kterou lze zejména při delších přejezdech využít k videoprezentaci architektury. K vybavení všech účastníků patří i kvalitní fotoaparát a poznámkový blok. Důležité pro osobní pohodu je volba vhodného oblečení, především kvalitní obuvi, k zvládnutí někdy mnohakilometrových pěších okruhů.

PŘÍKLAD PŘÍPRAVY A PRŮBĚHU ARCHITEKTONICKÉ EXKURZE SLOVINSKO 2019

ITINERÁŘ EXKURZE

EXKURZE SLOVINSKO ve dnech 11. 5. – 14. 5. 2019

SOBOTA 11. 5. 2019
Brno – Lublaň se zastávkami cca 500 km cca 14 hod. (z toho 7 hod jízda autobusem)
Odjezd z Brna v 7: 00 z parkoviště naproti FAST; sraz účastníků v 6.45 hod.!
(Cestou návštěva zajímavých architektur v blízkosti dálnice Brno – Mikulov – Vídeň – Graz – Maribor - Lublaň)
9.00 – 10.00 SEESTADT ASPERN, Vídeň, Rakousko (130 km – 2 hod) GPS 48.2262928N, 16.5070842E
14.00 – 15.00 VINAŘSTVÍ DOPPLER, Kozjak nad Pesnico, Slovinsko (260 km – 3 hod) GPS 46.6314517N, 15.6317700E
16.00 – 17.00 VINAŘSTVÍ ZLATI GRIČ, Škalce 80, 3210 Slovenské Konjice, Slovinsko (50 km – 1 hod) GPS 46.3460919N, 15.4224678E
Rezerva 2 hod. (prohlídka KNIHOVNY v Celje GPS 46.2309233N, 15.2659931E nebo PROMENÁDY ve Velenje GPS 46.3600692N, 15.1131964E)
19.00 hod Lublaň (100 km 1,5 hod.)
20.00 - Ubytování v Lublani, Hostel 24, Poljanska cesta 15, 1000 Ljubljana, Slovinsko Telefon: +386 40780 036
(u centra města - 3 noci) GPS 46.0504900N, 14.5133000E

NEDĚLE 12. 5. 2019
Lublaň - Maribor a zpět cca 200 km
MARIBOR
Dopoledne: společná návštěva vybraných architektur
10.00 – 10.30 AGRONOMICKÁ FAKULTA POHORSKI DVOR (před Mariborem)GPS 46.5054556N, 15.6225306E
11.00 – 14.00 (společný pěší okruh po vybraných architekturách Mariboru)
OBYTNÝ SOUBOR SERNČEVA ULICA GPS 46.5651269N, 15.6371564E
FOTBALOVÝ STADION LJUDSKI VRT GPS 46.5626969N, 15.6406283E
KLENOTNICTVÍ ZLATARNA CELLJE GPS 46.5540703N, 15.6517436E
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INF. TECHNOLOGIÍ GPS 46.5590900N, 15.6380781E
SOCIÁLNÍ BYDLENÍ POLJANA GPS 46.5502567N, 15.6304925E
KOSTEL DON BOSCO GPS 46.5459622N, 15.6209150E
14.00 – 16.00 historické centrum Mariboru - volný program
16.00 – 18.00 návrat do Lublaně – individuální večerní prohlídka města

PONDĚLÍ 13. 5. 2019
Okolí Lublaně cca 220 km. Celodenní společná návštěva vybraných architektur:

8.30 – 9.00 BIOTECHNICKÁ FAKULTA – LUBLAŇ ZÁPAD /5km/ GPS 46.0488406N, 14.4746931E
9.30 – 10.15 SPORTOVNÍ AREÁL STOŽICE – LUBLAŇ SEVER /8km/ GPS 46.0805083N, 14.5241850E
10.30 – 11.00 MATEŘSKÁ ŠKOLA – NOVE JARŠE – LUBLAŇ SEVER /3 km/ GPS 46.0735406N, 14.5440036E
12.00 – 12.30 KRAŠNJA – KAPLE ROZLOUČENÍ /25 km/ GPS 46.1661661N, 14.7472517E
13.30 - 14.30 CELJE – KNIHOVNA /55 km/ GPS 46.2309233N, 15.2659931E
15.00 – 15.30 VITANJE – CENTRUM PRO VESMÍRNÉ TECHNOLOGIE /21 km/ GPS 46.3830903N, 15.2953019E
16.00 – 17.00 VELENJE – PROMENÁDA /25 km/ GPS 46.3600692N, 15.1131964E
18.00 - LUBLAŇ - /85 km/

Podvečer: individuální návštěva lokalit dle tematického zaměření apod.

ÚTERÝ 14. 5. 2019
Lublaň - Brno cca 500 km
LUBLAŇ
Dopoledne: 8.00 – 14. 00 společná návštěva vybraných architektur:
ŽEHLIČKOVÝ DŮM J. PLEČNIK GPS 46.0508128N, 14.5109956E
MOST ŘEZNÍKŮ + VEŘEJNÉ WC GPS 46.0516208N, 14.5088739E
NÁBŘEŽNÍ PAVILON + CELKOVÁ REVITALIZACE NÁBŘEŽÍ LUBLANICE GPS 46.0514531N, 14.5070956E
SLOVINSKÁ NÁRODNÍ BANKA – interiéry GPS 46.0574617N, 14.5083186E
LÁVKA PRO PĚŠÍ GPS 46.0502953N, 14.5055881E
ROZŠÍŘENÍ AUERSPERGSKÉHO PALÁCE V LUBLANI GPS 46.0499786N, 14.5068328E
12.00 – 13.00 NÁRODNÍ A UNIVERZITNÍ KNIHOVNA (komentovaná prohlídka) GPS 46.0474989N, 14.5037425E
LUBLAŇSKÝ HRAD GPS 46.0488722N, 14.5085622E

Odpoledne: individuální prohlídka staveb + historická architektura, návštěva muzeí apod.

Cca 17.00 odjezd směr Brno. Návrat do 24.00 hod.
Cena exkurze: 3 500,- Kč (doprava + ubytování se snídaní).
Exkurzi uhraďte nejpozději do 12. 4. 2019 na sekretariát ARC Mgr. Beranové v úředních hodinách.
Každý si musí povinně sám zajistit zdravotní připojištění na cestu do zahraničí na všechny dny exkurze!
Doporučené kapesné na vstupy (nepovinné, podle zájmu) činí 50 EUR !

PŘÍPRAVA, PRŮBĚH A VYHODNOCENÍ EXKURZE:
A. V termínu do 12. 4. 2019 každý přihlášený účastník exkurze „vypátrá“ a vybere zajímavou architektonickou stavbu v rámci plánované rámcové trasy. Zaměřte se na stavby pokud možno méně známé a méně publikované. Po odsouhlasení (Dr. Žáčková, Doc. Dýr) zpracujete referát, který přednesete v rámci exkurze (max. rozsah 3 600 znaků vč. mezer) a zašlete znění do 12. 4. 2019 ve formátu .doc na dyr.p@fce.vutbr.cz. Následně k vybraným stavbám bude zajišťována společná prohlídka. Pro tyto zvolené, jako garanti, zajistíte průvodce, přesný čas návštěvy, ev. výši vstupného. Časový

průběh prohlídek konzultujte s doc. Dýrem.

B. V průběhu exkurze pořídíte osobní návštěvou lokality další vlastní dokumentaci vámi vybrané architektury (text, foto apod.)

C. Plnou verzi referátu v .pdf s vlastní fotodokumentací (rozsah cca 7 200 znaků vč. mezer) + zkrácenou verzi (šablona .ppt – dokument Power Point), odevzdáte po ukončení exkurze k získání klasifikovaného zápočtu Dr. Žáčkové. Termín k odevzdání bude vypsán v Intranetu v rámci letního zkouškového období.

KONTAKTY NA VEDENÍ EXKURZE:
Dr. ŽÁČKOVÁ +420 724 918 999; zackova.m@fce.vutbr.cz
Doc. DÝR +420 606 282 406; dyr.p@fce.vutbr.cz
Řidič busu: Antonín Nešpůrek +420 602 751 191; antonin.nespurek@seznam.cz
Změna programu exkurze vyhrazena!

UKÁZKA ZKRÁCENÉ VERZE REFERÁTU - PORTFOLIA STAVBY



Obr. 1.: Evropské kulturní centrum pro vesmírné technologie (Zdroj:Mydlár L., autorský referát z exkurze Slovinsko 2019)

ZÁVĚR

Pořádání odborných architektonických exkurzí se na VUT v Brně, Fakultě stavební, Ústavu architektury stalo neodmyslitelnou tradicí již od jeho založení. Každoročně jsou organizovány dvě hlavní - vícedenní. Ta první (zahraniční) zpravidla míří do Evropy a druhá – tuzemská – v říjnu, má za cíl mapovat historii i současné architektonické dění v České republice. Zahraniční je součástí výukového programu magisterského studia, a s tím i souvisí přímé zapojení studentů na přípravě a realizaci. Student si předem nastuduje vybrané téma, v místě návštěvy přednese referát, který je přímo konfrontován s navštívenou architektonickou či urbanistickou lokalitou. Tuzemská exkurze především míří na frekventanty bakalářského stupně studia. Cílem je praktické ověření reality různých architektonických typologií. Studentům i pedagogům to přináší důležitou zpětnou vazbu reálné funkčnosti vytvořeného architektonického či urbanistického díla.

PRAMENY

[1] L. Hladký, SLOVINSKO – stručná historie státu, LIBRI, 2010, ISBN 978-80-7277-463-0, 192 s.

[2] Andrej Hrausky – Vladimír Šlapeta (eds.), Baustelle Slowenien. Akademie der Künste, Ljubljana 2004,

[3] Petr Šmídek, Současná slovinská architektura (disertační práce), Ústav teorie FA VUT, Brno 2012,

[4] Tomáš Valena, O Plečnikovi. Příspěvky ke studiu, interpretaci a popularizaci jeho díla, Hradec Králové 2016,
[5] Igor Kovačević Česko-jihoslovanská architektonická spojení, ERA21. Ekologie, realizace, architektura VI, 2006, č. 6, s. 62–65,

[6] Nataša Koselj – Ana Tostões (eds.), Metamorphosis. The Continuity of Change, Lisboa – Ljubljana 2018, Issuu.com,

[7] Information on http://www.adgnews.com/kategorie/slovinsko

NEW SYNAGOGUE IN OPAVA
NOVÁ SYNAGOGA V OPAVĚ

Juraj Dulenčín

ABSTRACT: Year 1939 was marked by a strong pro-Nazi propaganda which resulted in arson of many synagogues in larger cities such as Brno, Olomouc, Teplice, Jihlava or Opava. On the night of 9-10 November 1938, the synagogue in Opava was burned and tore down. Only a memorial located in the park reminds the former synagogue today. We have decided to renew and remind the tradition of the defunct construction. We form new model situations and let the synagogue revive in the spirit of contemporary architecture, which at the same time creates its historical trace. Our goal is to restore the tradition of these vanished buildings by creating model situations. The New synagogue in Opava is continuing and presenting the largest Jewish communities in history of the Czech Republic, which still exist in the Czech Republic. The presentation of this paper creates long-term continuity on this topic, where we revive the synagogues in the spirit of contemporary architecture with a lasting commemorative message.

KEYWORDS: Synagogue; Opava; contemporary architecture

ABSTRAKT: V roce 1939 sílila nacistická propaganda, která měla za následek vypálení mnoha synagog ve velkých městech, jako bylo Brno, Olomouc, Teplice, Jihlava nebo Opava. V noci z 9. na 10. listopadu 1938 byla synagoga v Opavě vypálena a následně pobořena. Bývalou synagogu připomíná dnes jenom památník umístěn v parku. Rozhodli jsme se obnovit a připomenout tradici zaniklé stavby. Formujeme nové modelové situace a necháváme synagogu znovu ožít v duchu současné architektury, která zároveň vytvoří její historickou stopu. Nová synagoga v Opavě tak souvisle navazuje a prezentuje kdysi největší židovské obce v České republice, které i když v menší míře pořád v rámci České republiky existují i dnes. Prezentace tohoto příspěvku tak vytváří dlouholetou kontinuitu na dané téma, kde oživujeme synagogy v duchu současné architektury s trvalým historickým odkazem.

KLÍČOVÁ SLOVA: Synagoga; Opava; současná architektura

DOC. ING. ARCH. JURAJ DULENČÍN, PH.D.

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VUT in Brno
Veveří 95, 602 00 Brno
Czech Republic

dulencin.j@fce.vutbr.cz

*1978/ 2003 graduated at Faculty of architecture, Slovak Technical University in Bratislava (Slovak Republic), supervisor Doc. Ing. arch. akad. arch. Ivan Gürtler, CSc. 2007 graduated PhD program at Faculty of architecture Brno University of Technology (Brno, Czech Republic). 2019 uphold habilitation at Faculty of Civil Engineering, Czech Technical University in Prague (Czech Republic). Nowadays is lecturer and deputy head of the Institute of architecture, Faculty of civil engineering, Brno University of technology (Brno, Czech Republic). He leads studios work, diploma and bachelors projects and is a guarantor and creator of "Detail in architecture" subject.

MYŠLENKA PRÁCE

Architektonická forma, prezentující synagogu a centrum pro náboženskou komunitu nejen duchovního charakteru, jako projev náboženské tolerance v multikulturní společnosti.

ZAMYŠLENÍ

„Z celkem 360 synagog 19. století se jich do dnešní doby dochovalo pouze 90. Naprostá většina z nich byla vypálena během říšského pogromu za tzv. křišťálové noci v listopadu 1938, po nacistické okupaci českých zemí v březnu 1939 nebo po deportaci místních židovských obyvatel do koncentračních a vyhlazovacích táborů v roce 1942." [1] Během nacistické okupace bylo v českých zemích vypáleno přes 60 synagog. Od konce války až do dnešního dne byla v České republice postavena jenom jedna synagoga, a to jako součást Krajské vědecké knihovny v Liberci.

HISTORIE ŽIDOVSKÉHO OBYVATELSTVA

Židovská obec byla součástí Opavy již od středověku. První spolehlivá zmínka je datovaná z roku 1281. Rozvoj Židovské obce narušilo vypovězení židů v první polovině 16. k čemuž, ale neexistují přímé důkazy. První polovina 19. století však znamená návrat židovských rodin do Opavy, kdy byla otevřena první modlitebna, v roce 1945 zničena bombardováním. „První židovská modlitebna ve městě stála na Dolním náměstí č.p. 329. Byla vysvěcena těšínským rabínem 10. prosince 1850. Tehdy žilo v Opavě asi 25 Židů, nicméně jejich počet rostl – koncem 60. let jich zde žilo asi 100. O čtyři léta později koupil opavský synagogální spolek dům v Panské ulici (dnes Masarykova třída) č.p. 400 od Johanna Richtera. Ten byl zbourán a na jeho místě byla Antonem Wilschem postavena synagoga vysvěcená 7. září roku 1855. Tato byla využívána až do roku 1896, kdy byla postavena synagoga nová. Stará synagoga byla později přeměněna na sokolovnu a následně na první opavské kino „Světelné hry"." [2] „Od poloviny století počet židovských rodin rychle rostl; r. 1876 ve městě žilo 134 osob židovského vyznání, roku 1921 už je to bezmála o tisíc více (3 % obyvatel). K roku 1930 se zde k židovské národnosti přihlásilo 971 lidí (2%), i když předpokládaný reálný počet byl vyšší." [3] Před 2. světovou válkou žilo v Opavě na 1000 Židů, v květnu 1939 jich zbylo v moravské části Slezska 142. Opava, jako jedno z měst náležejících do Sudet, byla po Mnichovu naprosto ovládnuta Německem. Po válce byla zdejší ŽNO obnovena a fungovala do roku 1959, kdy byla změněna na synagogální sbor, který zanikl před rokem 1980. Dnes v Opavě není aktivní židovská obec.

OPAVSKÁ SYNAGOGA

O stavbě nové synagogy začala židovská komunita v Opavě poprvé uvažovat v roce 1869 a to z důvodu nevyhovujícího prostoru tehdy existujícího chrámu. Byla vybrána parcela u okružní třídy na místě zničené továrny, kterou židovská obec zakoupila v roce 1892. V tom samém roce byla rovněž vyhlášena architektonická soutěž, kterou vyhrál přerovský rodák, významný vídeňský architekt Jakob Gartner.[1] Opavská synagoga byla novorománskou stavbou v tehdy populárním maurském stylu. Po relativně dlouhé fázi plánování následovalo krátké období výstavby (1895-1896). Přesný datum položení základního kamene není znám. Jednotlivé práce byly prováděny téměř výhradně místními nebo nedaleko sídlícími firmami. Hlavní stavitelskou a tesařskou práci provedl místní mistr stavitel Josef Hruschka. Celkové náklady na stavbu činily 87 100. Po dokončení stavby se 8. prosince 1896 uskutečnilo slavnostní otevření. Synagoga v Opavě plnila svůj účel čtyři desetiletí. Byla snadno dostupná z centra města a byla řešena jako klenutá centrální budova obdélníkového půdorysu o délce 33 metrů a šířce 18,20 metrů. Nad centrálním prostorem se nacházela kupole a na ní byla posazena osmihranná lucerna s cibulovou střechou, jejíž vrchol dosahoval výšky 29 metrů. Vstupy byly umístěny na severozápadní fasádě. Půdorysně byl prostor rozčleněn na tři lodě, kdy střední loď byla velká a boční menší. Kupole byla podporována čtyřmi pilíři. Kapacita hlavního prostoru byla 204 míst pro muže. V noci z 9. Na 10. listopadu 1938 za „Křišťálové noci" byla tato velkolepá synagoga vypálena a následně pobořena. Stát zde zůstal pouze výše zmiňovaný dům rabína. „O zkáze opavské synagogy psal deník Deutsche Post für Sudetenland takto: „Děsivě krásný pohled byl na světle šlehající plameny na čtyřech rohových věžích a velké střední kopuli templu, které se nakonec všechny s velkým rachotem zřítily. Přístupové cesty byly včera zaplněny zvědavci, kteří sem proudili ve velkém množství... Zbytky vyhořelé synagogy, která byla postavena v typicky židovském povrchním orientálním stylu na krásném místě uprostřed našeho města, budou brzy odstraněny a na místě vyroste

[1] Architekt Jakob Gartner se narodil v roce 1861 v Přerově jako jedno z pěti dětí židovských rodičů. V letech 1879 - 1883 navštěvoval Státní obchodní školu v Brně a absolvoval dvouletou praxi ve stavebních firmách Knauer, Velkého a Lowenfeld. Poté pracoval jako architekt pro Carl Korn v Bielsko-Biała (Polsko). Nakonec se vydal do Vídně na Akademii výtvarných umění Carla von Hasenauera, tehdejšího vedoucího architekta Ringstrasse. Kromě studií pracoval ve studiu Hugo Wiedenfeld. Vedle řady obytných a komerčních budov byl autorem také synagogy v Opavě, kdy v roce 1892 uspěl se svým návrhem v soutěži. Jakob Gartner byl členem rady židovské komunity ve Vídni, Rakouské asociace inženýrů a architektů a v roku 1904 byl také členem Niederösterreichische Gewerbeverein. Zemřel ve Vídni, ve věku 60 let. Celkově byl Jakob Gartner autorem 16 synagog, z toho 8 v České republice. Jeho synagogy jsou založeny zejména na eklekticizmu novorománských a novogotických stylů, jakož i na byzantských a maurských prvcích.

brzy reprezentativní a města hodná budova".“[4]

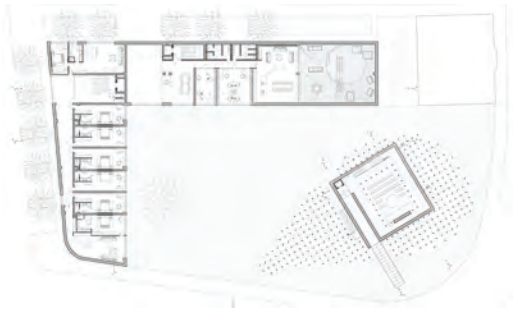


Obr. 1.: Hořící synagoga v Opavě (Zdroj: www. holocaust.cz)

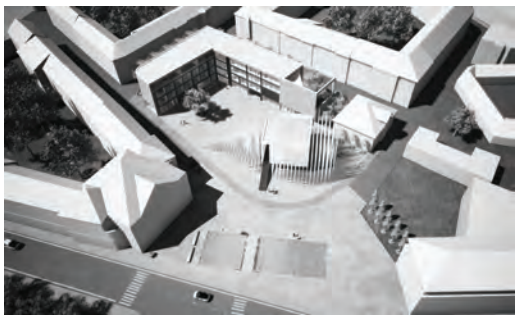
VÝSLEDEK

Architektonický návrh nové synagogy zpracovaný diplomantkou Monikou Bartošovou spočívá v umístění polootevřeného bloku půdorysného tvaru L, který ohraničuje jižní a západní stranu řešeného území - Komunitní centrum a solitérní Nové synagogy situované v severovýchodní části se sochařským přesahem až do před prostoru Slezské univerzity. Budova komunitního centra je kompozičně řešena jako soubor dvou kvádrů tvořících kompaktní hmotu. Půdorysně navržen do tvaru L, vytváří metaforicky pozadí solitéru synagogy. Nová synagoga je řešena jako ortogonální kubická hmota, kolem níž obtékají výrazné vertikální prvky, z nich právě část slouží jako nosná sloupová konstrukce synagogy. Množství vertikálních vodních sloupů vytváří oblak, ve kterém se synagoga ztrácí – ve výsledku tak je i není. Důležité je zmínit, že voda a její symbolika v judaismu má důležitý význam v průběhu celého života každého věřícího. Vodní sloupy postupně přechází do rozšíření před prostoru Slezské univerzity. Zároveň by tento prvek sloupů byl rozmístěn také do dalších významných městských prostor, čímž bude z urbanistického hlediska dosaženo přesahu do celé Opavy a v letním období zlepšené klima dané oblasti. Vodné sloupy budou symbolicky připomínat bývalou existenci významné židovské obce v Opavě. Koncept návrhu budovy synagogy nevzešel z konkrétního symbolu, ale spíše z abstraktna, z nehmotného. To Monika vnímám jako typický znak víry. Objekt synagogy proto levituje v oblaku měnícím se v závislosti na úhlu pohledu. Hmota je více či méně patrna, čitelná. Přesah navrhované stavby pak spočívá v umístění jednotlivých vodních sloupů tvořících oblak i v důležitých místech města. Konkrétní symboliku vody můžeme najít ve Starém zákoně, kdy Mojžíš vede svůj lid z Egyptského otroctví pouští. Exodus 17,5: Hospodin Mojžíšovi řekl: „Vyjdi před lid a vezmi s sebou některé z izraelských stařešinů. Vezmi s sebou i svou hůl, kterou jsi udeřil do Nilu, a jdi. Exodus 17,6: Pohleď, já budu stát před tebou tam na té skále, na Orébu. Udeř do skály a vyjde z ní voda, aby lid měl co pít.“ A Mojžíš to před očima izraelských stařešinů učinil.

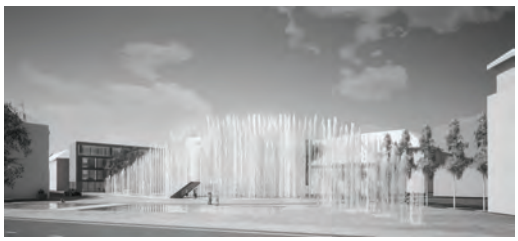
Vstup do synagogy je inspirován dalším z Biblických příběhů, kdy Mojžíš vede svůj lid z Egyptského otroctví. Egyptské vojsko je dohání u Rudého moře, a to se na pokyn Mojžíše rozestoupí a společně se svým lidem může Mojžíš projít. Exodus 14,16: Zvedni svou hůl, napřáhni ruku k moři a rozděl je! Synové Izraele projdou skrz moře suchou nohou. Exodus 14,21: Mojžíš pak napřáhl ruku nad moře a Hospodin se do moře opřel silným východním větrem. Ten vanul celou noc, až se z moře stala souš. Exodus 14,22: a synové Izraele prošli skrz moře suchou nohou. Vody jim byly stěnou po pravici i levici! Hmota synagogy je obložena deskami z bílého mramoru a je orientována striktně na východ.



Obr. 2.: Půdorys 2. NP



Obr. 3.: Synagoga (ptačí perspektiva)

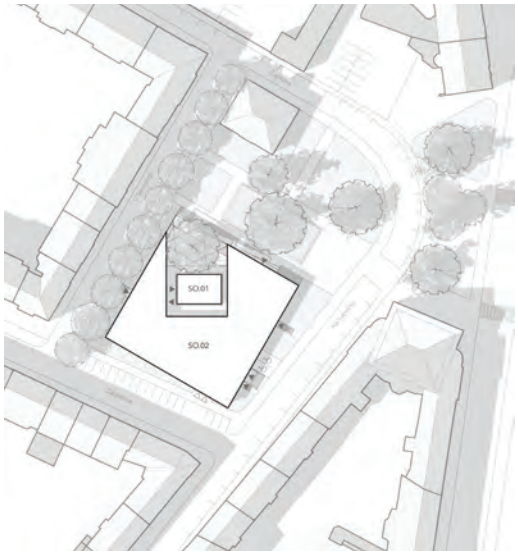


Obr. 4.: Synagoga (pohled z nároží ulic Čapkova a Na Rybníčku)

Záměrem diplomanta Daniela Gášeka bylo vytvořit nearogantní stavbu. Stavbu, která se bude snažit zachovat charakter území, nekonkurovat okolní zástavbě, zejména neoklasicistní budově dnešní Slezské univerzity Opava, a přinese život na okraj městského centra. Byla tedy zvolena kubusová hmota výrazné horizontály s liniemi stropních desek, která se vznáší nad úrovni terénu. Uvnitř čtvercového půdorysu je umístěna samotná synagoga. Její pozice vychází z konstrukce zlatého řezu - v kruhu vepsaném do čtverce. Kolem průsvitného kubusu modlitebny vzniká atrium, které se ze severní strany otevírá směrem k parkově upravenému předprostoru a ubírá tak z hmoty tohoto nízkého kvádru. Obvod horní horizontály je však doplněn ocelovou sítí z masivních I a U profilů, které v půdorysu tvoří abstrahovanou Davidovu hvězdu a zároveň připomínají dlouhou historii výstavby ocelových konstrukcí ve Slezsku. Nejvýraznější prvky této formy, dvě horizontální desky jsou vyhotoveny v pohledovém betonu. Kontrastuje jim bohaté prosklení a plné části fasády se světlým travertinovým obkladem. Stěny atria modlitebny tvoří ze dvou stran zelená fasáda a má připomínat rajskou zahradu. V edenu dle Pentateuchu pramení čtyři řeky, z nichž jedna je Píšon. Ta obtéká zemi Chavila, ve které je zlato a onyxový kámen. Tuto symboliku tvoří zmiňované zelené fasády, z pod nichž vyvěrá pod povrchem atria voda a obtéká kvádr synagogy. Materiálové řešení synagogy pak ne náhodou kombinuje velmi světlý průsvitný onyx se zlatým soklem.

Interiér synagogy je řešen prostě za použití materiálů a forem, které vyplývají z Pěti knih Mojžíšových. Uplatňuje se zde průsvitný onyx, izraelský vápenec typu Jerusalem a cypřišové dřevo se zlacenými akcenty. Cypřišová dýha pokrývá konstrukci svatostánku a dřevěného podhledu. Svatostánek „Aron ha-kodeš“ je dekorován florálními motivy, které mají svůj původ z tvorby opavského rodáka Josefa Marie Olbricha. Ten tuto grafiku uplatnil v plastickém reliéfu nad vstu-

pem do vídeňského pavilonu Secession. Motiv je pokorně upraven a použit na svatostánku jako jemný zlacený reliéf, který svými okvětními lístky přechází až do stropu. Cypřišové dřevo bylo zvoleno opět s odkazem na Pentateuch, kde se předpokládá, že Noe postavil svou archu právě z cypřišového dřeva. Lavice i bima je také tvořena ze dřeva stejně jako svatostánek. Formy ostatního vybavení jsou jednoduché a neokázalé, nechávajíc vyniknout samotný svatostánek. Skrze průsvitné stěny z tenkého kompozitu skla a onyxového kamene proniká do interiéru jemné rozptýlené teplé světlo. Nad bimou je navržen kruhový světlík, jenž interiéru dodává další světlost a připomíná neustálý kontakt s Hospodinem. Při návrhu prostorového řešení bylo dbáno zachování ducha místa a piety k nedávné historii. Navržený objekt se tedy vyhýbá místu, na kterém stála původní vypálená synagoga. Hmota se otevírá zejména do parku, k místu, kde původní synagoga stála. Ze všech stran je však s kubusem pracováno tak, aby nevznikal „slepý parter" a stavba s okolím aktivně komunikovala. Pozice někdejší synagogy je připomenuta vodním prvkem, jenž je vepsán do obrysu původních obvodových zdí a připomíná též chrámovou kopuli, jejíž půdorysnou stopu rovněž opisuje. Uprostřed této instalace se nachází vzrostlý strom, který bude zachován a napomůže tak evokovat výšku původní modlitebny. Stejně tak bude zachována alej v ulici U Synagogy a další vzrostlé stromy, jenž přispívají k zastínění, a navíc dnes již neodmyslitelně tvoří charakter tohoto území, byť dle dobové fotodokumentace byly vysazeny až po zkáze původní synagogy.



Obr. 5.: Situace místa stavby



Obr. 6.: Perspektiva synagogy



Obr. 7.: Perspektiva synagogy



Obr. 8.: Interiér synagogy (pohled na Svatostánek „Aron ha-kodeš")

ZÁVĚR

V tomto tématu budeme i nadále pokračovat. Využijeme potenciálu dalších míst, která si připomenutí zaslouží. V nejbližší době se soustředíme na Trutnov a nepochybně budeme výsledky naší práce publikovat.

PRAMENY

[1] Zpravodaj: Symboly emancipace. Synagogy 19. století v českých zemích [online]. Židovské muzeum v Praze, 2013, 2013(1) [cit. 2019-07-22]. Dostupné z: https://c.jewishmuseum.cz/files/obsah/zpravodaj/zpravodaj_1_13.pdf

[2] ŠŤASTNÝ, Adam. Židovské památky v Opavě. Za Opavu [online]. 19. 02. 2013 [cit. 2019-07-22]. Dostupné z: http://www.zaopavu.cz/view.php?cisloclanku=2013020003

[3] FIEDLER, Jiří. Židovské památky v Čechách a na Moravě: Opava. Holocaust: Židovské komunity v Čechách a na Moravě [online]. 07. 08. 2011 [cit. 2019-07-22]. Dostupné z: https://www.holocaust.cz/zdroje/zidovske-komunity-v-cechach-a-na-morave/jiri-fiedler-zidovske-pamatky-v-cechach-a-na-morave/opava/

[4] FRÝDA, Pavel. Opava - synagoga: Hořící opavská synagoga. Zaniklé obce [online]. 2009, 7. 7. 2009 [cit. 2019-07-22]. Dostupné z: http://www.zanikleobce.cz/index.php?detail=112217

LIMITS OF THE MUSEUM
HRANICE MÚZEA

Alexander Schleicher

ASSOC. PROF. ING. ARCH. ALEXANDER SCHLEICHER, PHD.

Institute of Architecture of Public Buildings
Faculty of Architecture of Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava
Slovakia

alexander.schleicher@spde.sk

The author is a university lecturer and architect. At the Faculty of Architecture of Slovak University of Technology in Bratislava he lectures subjects dealing with public buildings, especially focused on museums and museum related facilities. He also guides student studio-works focused mostly on design of public buildings.

ABSTRACT: Museum as an autonomous type of building was established in the 18th century. During its history since its constitution until today it went through a turbulent development. Its current form bears various forms – vast museum complexes or cultural centers incorporating museum on one hand, minimal museum forms, testing the minimal requirements what still can be considered a museum on the other. Testing the limits of museum – in this case on a maximally reduced level is extremely attractive. To explore the limits of the minimal museum concept Museo la Congiunta (Switzerland) and Teshima Art Museum (Japan) were used as case studies. Is it possible still to consider them museums despite their, to minimum reduced form and content? Are these examples truly as minimal as they seem to be from the outside?

KEYWORDS: Architecture; museum; art museum; minimal museum; limits of the museum;

ABSTRAKT: Múzeum vzniká ako samostatný typ stavby v 18. storočí. V priebehu svojej histórie od jeho konštituovania až do súčasnosti prešlo búrlivým vývojom. Jeho súčasná podoba má rozmanité polohy – na jednej strane rozsiahlych múzejných komplexov alebo kultúrnych centier, ktorých súčasťou je aj múzeum. Druhým protipólom sú minimálne podoby múzea, pri ktorých sa akoby testuje, čo všetko je ešte možné považovať za múzeum. Práve testovanie hraníc múzeá – v tomto prípade na na minimum zredukovanej úrovni je mimoriadne atraktívne. Pre skúmanie hraníc koncepcie minimálneho múzea boli použité príklady Museo la Congiunta (Švajčiarsko) a Teshima Art Museum (Japonsko). Je možné v ich prípade napriek prostriedkom a obsahu redukovaným na minimum ešte stále hovoriť o múzeu? A sú uvedené príklady vskutku tak minimálne ako pôsobia navonok?

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Architektúra; múzeum; múzeum umenia; minimálne múzeum; hranice múzea;

ÚVOD – VÝCHODISKÁ A HĽADANIE HRANÍC SÚČASNÉHO MÚZEA

Múzeum ako samostatný typ stavby v novovekej podobe je produktom 18. storočia. Po tomto časovom bode sa postupne v parametroch typologicky ustálilo za súčasného hľadania jeho ideálnej formy, diskusia o nej prebieha v podstate do súčasnosti. Masívnym rozmachom prešlo múzeum v 19. storočí. Na prelome 19. a 20. storočia sa objavili kritiky dovtedy známej podoby múzea, ktoré môžeme považovať za malé krízy múzea, tieto vyústili v prvej polovici 20. storočia do jeho architektonicky modernej podoby. Opätovný rozmach múzea nastal v druhej polovici 20. storočia a vyvrcholil do boomu múzeí v 90. rokoch 20. storočia a na začiatku 21. storočia.

Počas histórie sa múzeum vyvinulo do rozmanitých podôb – na jednej strane rozsiahlych múzejných komplexov alebo kultúrnych centier, ktorých základom alebo súčasťou je múzeum. Druhým protipólom sú minimálne podoby múzea, pri ktorých sa akoby testuje, čo všetko je ešte možné považovať za múzeum.



Obr. 1.: Musée des Confluences, Lyon, autor: Coop Himmelb(l)au, 2014 (Zdroj: Monster4711, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=73636222)

Súčasné múzeum môžeme vnímať vo veľkej miere predovšetkým cez pluralitu prístupov k jeho zameraniu, náplni a výrazu. Napriek mnohokrát avantgardnej forme múzejných objektov však ide v ponímaní múzea často o tradičný prístup a podobu múzea (napr. Musée des Confluences, Lyon, autor: Coop Himmelb(l)au, 2014). Preto sú v kontexte múzejných stavieb mimoriadne zaujímavé najmä tie, ktoré sa vymykajú z rámca klasického chápania múzea. V týchto prípadoch dokonca možno polemizovať či ešte stále ide o múzeum, napriek označeniu týchto objektov za múzeá. Rovnako zaujímavé je pri pohľade na problém z opačnej strany hľadanie argumentácie pre zaradenie týchto objektov medzi múzeá – hľadanie styčných bodov s múzeom. V prípade ich oprávneného označenia za múzeum potom môžeme konštatovať definovanie limitov múzea, vymedzovanie hraníc múzea, prípadne ich posúvanie s ohľadom na súčasné postoje, vnímanie a zmenu prístupu k múzeu v súčasnosti.

Pre hľadanie hraníc múzea v minimálnej, zredukovanej polohe môžu poslúžiť dva zaujímavé príklady. Prvým z nich je Museo la Congiunta v Giornico vo Švajčiarsku z 90. rokov 20. storočia (autori: Peter Märkli, Stefan Bellwalder, 1992).[1] Je charakteristické redukciou vo viacerých smeroch – rozsahu, forme, technológii, prevádzke a pod., čím naznačuje možné hranice múzea na minimálnej úrovni. V druhom prípade zo začiatku 21. storočia – Teshima Art Museum v Japonsku (autor: Ryue Nishizawa, Rei Naito, 2010) sa zdá byť redukcia vlastného múzea na prvý pohľad ešte výraznejšia.

MUSEO LA CONGIUNTA, GIORNICO

Peter Markli a Stefan Bellwalder, 1992

Museo la Congiunta je príkladom malého múzea, ktoré je malé nielen rozsahom, ale zároveň zužuje na minimum aj funkčnú skladbu objektu – je zredukované len na múzeum, na výstavný priestor, bez akýchkoľvek prídavných funkcií a prináša derivát „čistého múzea". Múzeum je venované tvorbe švajčiarskeho sochára Hansa Josephsohna[2] z obdobia 1950-1991. Vzniklo z iniciatívy obdivovateľov sochára, ktorý v tom období ešte nebol tak medzinárodne uznávaný ako v súčasnosti. Múzeum sa nachádza v malej obci Giornico v kantóne Ticino na juhu Švajčiarska. Je zasadené v úzkom alpskom údolí s malebnými vinicami, obkolesené dvíhajúcim sa alpským pohorím. Múzeum je situované na okraji Giornica, s príznačným umiestnením vstupu na užšej strane objektu otočenej smerom od obce, priamo k múzeu dokonca nevedie ani žiadny chodník. Návštevník si cestu k múzeu musí nájsť sám, prechádza pozdĺž celého objektu a to mu umožňuje zažiť jeho hmotu, fyzično a vzťah k okoliu. Pre múzeum nie je príznačná len táto mikropúť. Museo la Congiunta vyrástlo v Giornicu, ktoré je od veľkých centier pomerne vzdialené – nachádza viac ako 150 km severne od Milána a ešte ďalej od Zürichu. Tento výnimočný počin bol pri hodnotení múzea často zdôrazňovaný. Návštevník si múzeum musí vyhľadať a absolvovať k nemu dlhšiu cestu, tá je odmenená výnimočným zážitkom. Múzeum je prístupné

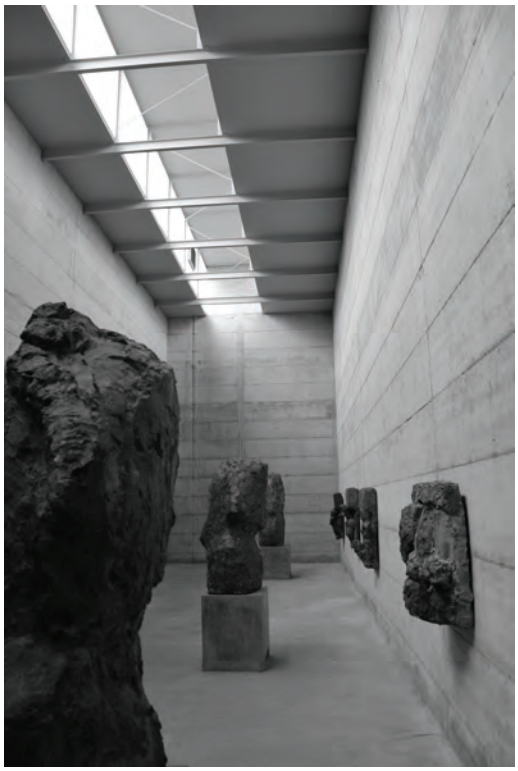
[1] V tomto prípade je možné polemizovať o tom, či objekt z roku 1992 je ešte stále možné považovať za súčasné múzeum, teda múzeum zo súčasného obdobia. Napriek jeho vzniku pred viac ako štvrťstoročím je svojou filozofiou a výrazom súčasné, až nadčasové, preto považujeme za vhodné prezentovať ho a uviesť ho ako príklad pre testovanie hraníc súčasného múzea. Rovnako fakt nie úplne exaktnej definície, resp. časového vymedzenia pojmu „súčasný" umožňuje tento príklad zahrnúť do výberu.

[2] Hans Josephsohn (1920-2012) – švajčiarsky sochár pôvodom z východného Pruska. Narodil sa v bývalom Königsbergu (v súčasnosti Kaliningrad). Pred II. svetovou vojnou odišiel na štúdiá do Florencie, ale kvôli svojmu židovskému pôvodu ušiel v roku 1938 do Švajčiarska, kde študoval u švajčiarskeho sochára Otta Müllera. V 60. rokoch 20. storočia sa Hans Josephson stal švajčiarskym občanom. Medzinárodne rešpektovaným autorom sa stal najmä v období po roku 2000, kedy bol zorganizovaný rad jeho samostatných výstav vo významných svetových múzeách. [1]

bez vstupného, kľúč si návštevník vyzdvihne v miestnej kaviarni. Napriek vzdialenosti a netypickému fungovaniu múzea ho mesačne navštívi okolo 300 návštevníkov, záujem majú predovšetkým skupiny študentov z Európy a Ameriky. [2]



Obr. 2.: Museo la Congiunta – exteriér, Giornico, autor: Peter Markli a Stefan Bellwalder, 1992 (Zdroj: Adrian Michael, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=13423566)



Obr. 3.: Museo la Congiunta – interiér, Giornico, autor: Peter Markli a Stefan Bellwalder, 1992 (Zdroj: Jonathan Lin, https://www.flickr.com/photos/jonolist/4725935692)

Objekt vlastného múzea je betónová hmota, ktorá vznikla, lebo bolo potrebné podľa slov architekta Petra Märkli vymedziť priestor pre diela – „plastiky nemohli jednoducho voľne stáť, bolo potrebné vytvoriť pre ne budovu". [3] Svetlo bolo jeden z hlavných motívov, ktoré architekt pri návrhu riešil, ďalším bola štíhlosť objektu – snaha o vytvorenie len nevyhnutne širokého priestoru pre exponáty – reliéfy a torzá vystavené v objekte. O štíhlosti a skutočne len nevyhnutnej dimenzii a proporciách sa architekt opakovane presviedčal v úzkych uličkách Zürichu. Snahou Petra Märkli bolo vytvoriť prirodzene osvetlené priestory s difúznym svetlom bez tieňov, ale tak, aby bolo cítiť, či vonku svieti slnko alebo po oblohe putujú mraky. Toto dosiahol priebežným, jemne oproti pozdĺžnej osi asymetricky umiestneným svetlíkom s difúznym materiálom výplne otvorov. Jemná asymetria sa prejavuje aj v umiestnení prechodov medzi jednotlivými priestormi korešpondujúcom s umiestnením svetlíkov, rovnako vytvorených asymetricky voči pozdĺžnej osi objektu. V objekte môžeme vidieť paralelu s nerealizovaným konceptom maliara Georga Baselitza zo 70. rokov 20. storočia – Bilderbude pre podujatie dokumenta 6 (1977) navrhnutým ako dočasný objekt pre výstavu diel štyroch maliarov.[3] Georg Baselitz ho vo svojich úvahách uviedol s mottom: „Štyri steny a svetlo zhora alebo radšej žiadny obraz na stene". [4]

Dlhá a úzka budova múzea (dlhá 42 m, hlavný priestor široký 4,6 m) z pohľadového betónu je hmotovo koncipovaná veľmi jednoducho – má jednotnú šírku troch hlavných priestorov usporiadaných na pozdĺžnej osi po celej dĺžke objektu. V ukončení – na protiľahlej strane oproti vstupu, je budova doplnená o štyri bočne pripojené menšie priestory. Rôzny dojem z vnútorných priestorov vytvárajú rozličné proporcie priestorov, ktoré jednak vytvárajú odlišné priestorové pôsobenia vzhľadom na mierku človeka a jednak aj pri rovnakom spôsobe prirodzeného horného osvetlenia priestorov, vzhľadom na rozdielne dimenzie priestorov, vytvárajú rozličné svetelné podmienky v interiéri. Trojčlenenie na tri hlavné priestory má až sakrálnu povahu s gradovaním k najvzdialenejšiemu a najvyššiemu priestoru s bočne pripojenými komornejšími priestormi s podobou kaplniek. Trojčlenenie symbolizuje fázy tvorby sochára Hansa Josephsohna. Vstupuje sa do priestoru, ktorý je o niečo vyšší ako je jeho šírka a je o niečo dlhší oproti svojej výške, prechádza sa do priestoru, ktorý je výrazne dlhší oproti vstupnému priestoru, vďaka zníženej výške oproti vstupnému priestoru (stredný priestor je najnižší) – výška je zhodná so šírkou priestoru, pôsobí rozvoľnenejšie a keďže sa zdroj horného prirodzeného osvetlenia dostáva najnižšie, pôsobí z troch hlavných priestorov najsvetlejšie, tretí priestor na konci objektu – na opačnej strane oproti vstupu má síce rovnakú dĺžku a šírku ako stredný priestor, ale má zároveň z troch priestorov najväčšiu výšku, príchod do priestoru má podobu cesty do chrámovej svätyne. K tretiemu priestoru bočne pripojené štyri pôdorysne zhodné menšie miestnosti majú o málo väčšiu výšku ako stredný najnižší priestor a sú osvetlené zhora malými svetlíkmi. V jednotlivých priestoroch je výstava skulptúr a reliéfov koncipovaná rôznym spôsobom – v prvých dvoch priestoroch sú vystavené reliéfy, v najvzdialenejšom, treťom priestore sú vystavené reliéfy a torzá, v bočných priestoroch sú vystavené menšie reliéfy. Architekt dômyselne pracoval s dimenziami a proporciami jednotlivých priestorov a ich vzťahom k mierke človeka, vystaveným dielam, svetlu a symbolike. To, že zámerom bolo vytvoriť len nevyhnutný priestor pre umelecké diela bez čohokoľvek ďalšieho potvrdzuje tým, že stavia len podlahu steny a strechu s presvetlením, nič viac – v objekte nie je žiadne technické vybavenie – umelé elektrické osvetlenie, vodoinštalácia, vykurovanie alebo kontrola parametrov vnútorného prostredia bežná pre múzeá. Pretavenie koncepcie vnútorného výstavného priestoru na povrch vytvára jednoduchú, ale výtvarne silnú architektúru – výtvarný náboj architektúry spolupracuje s umením. To bolo zrejme možné preto, lebo architekt mal presný zámer ako konkrétne trvalo umiestnené diela vystaviť. Jediným dekórom budovy sú zreteľné špáry debnenia otlačené v pohľadovom betóne, pravidelný rytmus oceľových nosníkov a cez svetlík pritekajúce svetlo. Je zaujímavosťou, že napriek tomu alebo práve preto, že sa architekt a sochár poznali a chovali rešpekt k tvorbe toho druhého, Hans Josephsohn sa na tvorbe múzea vôbec nepodieľal. [5]

Budova Museo la Congiunta napriek drsne puristickému a asketickému vzhľadu má silne estetické až spirituálne vyžarovanie – v interiéri, ktorý necháva vyniknúť rovnako expresívnym dielam a aj v exteriéri, kde sa stáva integrálnou súčasťou prírodného prostredia, v ktorom vyrástla. Museo la Congiunta je popri príklade malého múzea zároveň potvrdením, že aj múzejný objekt neveľkého rozsahu, s použitím obmedzených výrazových a materiálových prostriedkov, môže byť výrazovo expresívny, kedy jeho výrazová sila pramení nie z tvarovej okázalosti a výbušnosti, ale zo silného filozofického náboja a z purizmu redukujúceho architektonické prvky na minimum.

TESHIMA ART MUSEUM, TESHIMA

Ryue Nishizawa, výtvarné dielo „Matrix" Rei Naito, 2010

Teshima Art Museum na ostrove Teshima v japonskej prefektúre Kagawa je zaujímavým príkladom múzea, ktoré je vo výstavnom aspekte a forme zredukované na minimum, môže slúžiť ako príklad abstrakcie múzea privedenej

[3] Bilderbude bola plánovaná pre výstavu maliarov A.R. Pencka, Jörga Immendorfa, Markusa Lüpertza a Pera Kirkebyho. [4]

na puristickú hranicu. Bolo navrhnuté ako objekt pre špecifickú inštaláciu Matrix od výtvarníčky Rei Naito. [6] V spojení s týmto múzeom je úplne legitímna otázka: „Čo všetko je ešte možné považovať za múzeum?“. Napriek uvedenej redukcii prostriedkov je múzeum mimoriadne expresívne, silno pôsobiace na emócie a mnohovrstevnato vypovedajúce o japonskej kultúre.



Obr. 4.: Teshima Art Museum – chodník k múzeu, Teshima, autor: Ryue Nishizawa a Rei Naito, 2010 (Zdroj: Autor)



Obr. 5.: Teshima Art Museum – exteriér, Teshima, autor: Ryue Nishizawa a Rei Naito, 2010 (Zdroj: Autor)



Obr. 6.: Teshima Art Museum – vnútorný priestor, Teshima, autor: Ryue Nishizawa a Rei Naito, 2010 (Zdroj: Forgemind ArchiMedia, https://www.flickr.com/photos/eager/7223138914)

Múzeum je púťou na viacerých úrovniach. Návštevník si ho musí nájsť. Kagawa je najmenšia japonská prefektúra situovaná mimo centier. Ostrov Teshima je jedným z viac ako 3000 ostrovov nachádzajúcich sa vo vnútornom mori Seto, z ktorých mnoho je neobývaných, či veľmi malých. V rámci ostrova je múzeum umiestnené rovnako mimo obývanej časti, je potrebné k nemu absolvovať prechádzku na neďaleký vyvýšený pahorok v kopcovitej krajine ostrova Teshima, medzi ryžové polia. Počas cesty má návštevník šancu objaviť úchvatné prírodné výjavy priehľadov na more a okolitú prírodu. Múzeum vzniklo na impulz mecéna Soichiro Fukutakeho, ktorý si želal, aby v podobe múzea vznikla architektúra zakorenená na danom mieste. V architektovi Ryue Nishizawovi našiel podobne zmýšľajúceho partnera. Autori vytvorili z voľných kriviek plytkú betónovú škrupinu s otvormi. Objekt svojou formou kvapky organicky dopĺňa prírodnú scenériu, z prostredia vystupuje len výrazne bielou farebnosťou betónu, z ktorého je vytvarované. K vlastnému múzeu – výstavnému priestoru nechá architekt absolvovať návštevníka záverečnú časť púte cez les okolo pahorka pri ktorom je múzeum situované. Kľukatiaci sa chodníček medzi stromami je z rovnakého betónového materiálu ako škrupina objektu. Putovanie po ňom návštevníka upokojí, opäť mu ukáže, tentokrát akoby cieľavedome, usmernené priehľady do diaľky na more s ostrovmi až ho privedie k vstupu do učupenej hmoty múzea. Stavba sa výškou znížená na možné minimum dobre prispôsobuje geomorfológii krajiny. Návštevník vstupuje do múzea v tvare betónovej kvapky cez otvor vo forme zúženého vpustu. Jeho prechodom sa mu vo vnútri otvára veľkorysý, voľný klenutý priestor bez zvislých podpôr s dvomi perforáciami zabezpečujúcimi prepojenie s okolitou prírodou. Celý priestor múzea je síce ohraničený betónovou konštrukciou, ale bez vymedzenia interiéru, priehľadmi je fyzicky otvorený do okolitej prírody, otvormi je vonkajšok prepojený s neuzavretým vnútorným svetom, otvory umožňujú prúdenie vzduchu, vánok a zvuky okolitej prírody v objekte. Návšteva múzea je striktne tichá, bez slov, výkladu a cvakania fotoaparátov, aby nebol spirituálny zážitok ničím rušený. V klenutom priestore je len inštalácia Matrix od Rei Naito – vlákna zavesené v priestore a na podlahe kvapky vody, žiadne obrazy alebo sochy. Je to síce jediný exponát, ktorý múzeum zastrešuje, má však viacero rovín umožňujúcich rôzne atraktívne pohľady a tak sa rozširuje aj okruh exponátov. Slnko zabezpečuje pestré hry svetla a tieňa na hladkých povrchoch, vietor hýbe vláknami minimalistickej inštalácie a deteguje prúdenie vzduchu, kvapky vody a mláky na podlahe zostávajú v rôznych formáciách a vytvárajú malé zrkadliace sa plôšky. Vyvierajúce kvapky vody, kým vytvoria mláku dynamicky tancujú, stekajú a náhodne sa spájajú. Návštevník má však šancu prírodu vnímať v celom rozsahu – okrem pohľadov cez otvorenia v kupole na nebo a okolité stromy aj štebotanie vtákov ozývajúce sa v klenutom priestore múzea. Tento objekt zmazáva hranice medzi architektúrou a umením, stavbou a exponátom. V cielených priehľadoch do okolia, askéze a jednoduchosti je zase cítiť historické východiská a reinterpretáciu pre japonskú kultúru a architektúru tradičných motívov úzkeho prepojenia s prírodou, kedy obrazy prírody v podobe usmernených výhľadov boli tradične integrálnou súčasťou stavieb. Teshima Art Museum je tvorené okrem hlavnej expozičnej budovy múzea ešte ďalšími dvomi objektmi – do svahu vsadeným, skrytým ortogonálne tvarovaným vstupným objektom s predajom lístkov a hygienickým zázemím a podobne ako expozičný objekt organicky tvarovaným a aj pri diaľkových pohľadoch viditeľným, len výrazne menšou hmotou sa prejavujúci objekt múzejnej kaviarne a obchodíka. Doplnkové objekty zdanlivo degradujúce čistotu myšlienky a redukcie hlavného objektu Teshima Art Museum sa pri pohľade na lokáciu múzea v prírode a v dištancii od najbližšieho osídlenia stávajú logické, utilitárne a nevyhnutné. Na pohľad jednoduchý objekt si vyžadoval návrh náročnej konštrukcie a zložitú realizáciu. Boli potrebné zložité statické výpočty a analýzy materiálov, aby sa podarilo dosiahnuť čo najnižšieho vzopätia (4,5 m) a hrúbky konštrukcie (0,25 m). Realizácia prebehla exaktným namodelovaním vnútorného tvaru škrupiny navrstvením zo zeme. Aby bolo možné dosiahnuť požadovaný tvar, bolo potrebné presné zadefinovanie geometrie – na to bolo použitých 3 500 presne vytýčených meracích bodov na forme zo zeminy. [7] Bola vytvorená podkladná vrstva pod železobetónovú škrupinu, položená výstuž a následne zrealizovaná betonáž špeciálnym betónom z bieleho cementu s prísadami vápenca. Betonáž s veľkou presnosťou a zahladenie prebehlo v

priebehu jedného dňa. Betón bol opatrený vodoodpudivou impregnačnou látkou. Po fáze vytvrdzovania betónu trvajúcej päť týždňov bola zem debnenia odstránená a rovnako plochy v interiéri boli opatrené povrchovou úpravou.
Teshima Art Museum vzniklo ako súčasť rozsiahlejšiho projektu Benesse Art Site Naoshima, do ktorého sú zapojené ostrovy Naoshima, Teshima a Inujima.[4] V atraktívnom prírodno-rurálnom prostredí je vybudovaný rad expozícií, inštalácií alebo múzeí od známych umelcov a architektov, viacero napríklad od Tadaa Anda. Nádherné výhľady ponad vnútorné more Seto s jeho rozdrobeným ostrovným svetom si konkurujú so scenériami prírody okolitých lesov a ryžových polí. Túto idylu však dlhé roky od polovice 70. rokov narúšala neslávna povesť Teshimy ako znečisteného ostrova, ktorý bol zneužívaný ako ilegálna skládka toxického odpadu. Na prelome tisícročia sa zmenili politické pomery a udiali sa zmeny v regionálnych štruktúrach. Zmeny sa pozitívne prejavili v mnohých oblastiach, medzi iným sa začalo aj so sanáciou zdevastovanej prírody a je snaha priniesť obyvateľom novú perspektívu života. Na ostrovoch prebieha proces revitalizácie spojený s oživením tradičného poľnohospodárstva a snahou zvýšiť atraktivitu územia pre ľudí so záujmom o kultúru. Na ostrove Teshima má rovnako ako na susedných ostrovoch umelecké múzeum v snahe o vytvorenie atraktivity lokality zohrať hlavnú úlohu.

MÚZEÁ ZREDUKOVANÉ NA MINIMUM

Museo la Congiunta a Teshima Art Museum – dve uvedené múzeá v na minimum redukovanej podobe. Môžeme ich ešte považovať za múzeá? A sú skutočne také minimálne ako sa na prvý pohľad zdajú?
Prvá otázka je pre skúmanie hraníc múzea mimoriadne dôležitá. Múzeá pravdepodobne nenapĺňajú ortodoxnú definíciu múzea, resp. predstavu múzejníka o múzeu pri detailnom pohľade na každé z nich. Najmä Museo la Congiunta by bolo možné vytýkať absenciu trvalej inštitúcie systematicky vyvíjajúcej múzeálne činnosti. Pri zúženom pohľade na Teshima Art Museum by zrejme bolo možné vysloviť rovnakú výtku. Pri širšom pohľade a zaradení medzi ostatné zariadenia Benesse Art Site Naoshima a zapájaní do pravidelného umeleckého festivalu Setouchi Trienale by sme však museli konštatovať, že zariadenie sa aj v tomto ohľade správa ako múzejná inštitúcia.
V oboch prípadoch rozsahom ide síce o minimálne múzeá, ale z definície múzea nevyplýva priama požiadavka na jeho veľkosť. Podstatným faktom je prinášanie dokladu o existencii človeka a jeho prostredia[5] a vzdelávacia funkcia – a toto obidve múzeá svojou expozíciou a jej trvalou povahou napĺňajú.
Na druhej strane je potrebné konštatovať, že v definícii múzea síce niektoré požiadavky priamo nie sú obsiahnuté, sú však neoddeliteľnou a prirodzenou, až esenciálnou súčasťou múzea od jeho vzniku do súčasnosti. William Hazlitt[6] to konštatoval už v prvej polovici 19. storočia: „Je to vyliečenie (aspoň načas) od prízemných starostí a nepokojných vášní. Odoberáme sa do inej sféry, dýchame empyrejský vzduch, vstupujeme do mysle Raffaela, Tiziana, Poussina, Caracciho a pozeráme na prírodu ich očami, žijeme v dobe minulej a zdá sa nám, že sme sa stotožnili s trvalou podobou vecí. Záležitosti sveta na slobode, dokonca aj jeho radosti vyzerajú ako márnomyseľné a nemiestne. Čo znamená tento zmätok, premenlivá scenéria, ľudia ako bábky, hlúposti, pochabé plané spôsoby, keď sa porovnávajú so samotou, tichom, pôsobivým vzhľadom, večnými formami vo vnútri? Tu je pravý domov mysle. Rozjímanie o pravde a kráse je tým cieľom, pre ktorý sme boli stvorení, ono vzbudzuje najintenzívnejšie túžby duše a nikdy sa neunaví.“[9] A fenomén kontemplatívnosti je v oboch uvedených múzeách nespochybniteľne a silne prítomný, ba možno povedať, že sú do veľkej miery založené práve na ňom.
Na počiatku histórie múzea, kedy múzeí nebolo také množstvo ako v súčasnosti, bolo potrebné pre návštevu dostupného múzea vo väčšine prípadov absolvovať cestu. Práve cesta za múzeom a často až symbolicky naznačená je neoddeliteľnou súčasťou obidvoch príkladov.
Ďalším z významných fenoménov charakterizujúcich múzeum je svetlo. Práve to je v prípade obidvoch výstavných priestorov nielen zaujímavou súčasťou expozície, ale v obidve sa dokonca vracajú ku koreňom, na začiatok histórie múzea, kedy možnosti výstavy, resp. jej vzhliadnutia boli limitované možnosťami prirodzeného osvetlenia, nakoľko ani v jednom z týchto výstavných priestorov nie je inštalované umelé osvetlenie a sú priamo založené vnímaní v závislosti na prirodzenom osvetlení.
Odpoveď na otázku či uvedené múzeá sú skutočne také minimálne ako sa javia navonok, je v prípade Museo la Congiunta pomerne jednoznačná – áno. Teshima Art Museum napriek svojej na miminum zredukovanej podobe obsahu a výstavného priestoru môže vyvolávať pochybnosti práve kvôli zaradeniu do širšieho rámca zariadení Benesse Art Site Naoshima a pri pohľade na vlastné múzeum kvôli prítomnosti doplnkových funkcií zázemia a múzejnej kaviarne s obchodom. Ústredný motív múzea je však natoľko silný a jednoznačný, že utilitárne doplnenie funkcií pri zariadení situovanom v prírode je pochopiteľné a ospravedlniteľné a toto múzeum môžeme rovnako označiť za minimálnu podobu múzea.

PRAMENE

[1] Information on http://www.galerie-felixlehner.ch/kesselhaus-josephsohn/hans-josephsohn.html,
Date: 28.07.2019

[2] V. Newhouse, Towards a New Museum, Expanded Edition, Monacelli Press, New York, 2006.

[3] K. Zupan-Rupp, G. Gilmore, H. Schmidt, La Congiunta, Giornico by Märkli Architekt, Vernissage TV (2001)

[4] G. Baselitz, Bilderbude 1977, in: E. Köb (Ed.), Museum architecture: Texts and Projects by Artists, Buchhandlung Walter König, Cologne, 2000, pp. 10-15.

[5] A. Schleicher, Fenomén múzea : Vývoj a smerovanie, Slovenská technická univerzita - Fakulta architektúry, Bratislava, 2013

[6] R. Nishizawa, Architectural Design, in: T. Shimooka, M. Yokomizo, Y. Hemmi (Eds.), Teshima Art Museum Handbook, Second Edition, Fukutake Foundation, Naoshima, Kagawa, 2017, p. 36.

[7] Teshima Art Museum, Detail : Zeitschrift für Architektur, Vol. 51, No. 12 (2011), pp. 1394-1396

[8] Information on https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/2017_ICOM_Statutes_EN.pdf,
Date: 28.07.2019

[9] W. Hazlitt: Sketches of the Principal Picture - Galleries in England, Taylor & Hessey, London, 1824, pp. 2-6

[4] V Benesse Art Site Naoshima sa pravidelne koná umelecký festival Setouchi Trienale.

[5] V súčasnosti platná definícia múzea podľa ICOM z roku 2017 znie: „Múzeum je stála a nezisková inštitúcia v službe spoločnosti a jej rozvoja, prístupná verejnosti, ktorej cieľom je nadobúdať, konzervovať, skúmať, komunikovať a vystavovať hmotné a nehmotné dedičstvo ľudstva a jeho prostredia za účelom štúdia, vzdelávania a trávenia voľného času.“ [8]

[6] William Hazlitt (1778-1830) – anglický spisovateľ, filozof, kritik a maliar.

INNOVATIVE CONCEPTS OF COMMUNITY CENTERS' ARCHITECTURAL DESIGN

INOVATÍVNE KONCEPTY ARCHITEKTONICKEJ TVORBY KOMUNITNÝCH CENTIER

Miriama Butková - Lea Rollová

ING. ARCH. MIRIAMA BUTKOVÁ

Institute of Architecture of Public Buildings
Faculty of Architecture of Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 19, 812 45 Staré Mesto
Slovakia

butkova.miriama@gmail.com

Miriama Butková is a PhD student at the Faculty of Architecture in Bratislava. The main subject of her studies is human-centric design of leisure facilities with a focus on community architecture.

DOC. ING. ARCH. LEA ROLLOVÁ, PHD.

Institute of Architecture of Public Buildings
Faculty of Architecture of Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 19, 812 45 Staré Mesto
Slovakia

lea.rollova@stuba.sk

Lea Rollová is a teacher and researcher at the Faculty of Architecture of the Slovak University of Technology in Bratislava. She is a head of the research and training center for barrier-free design - CEDA. Her research is focused on enhancing the user quality of the architectural environment, specializing mainly in Human-centric design and Universal design.

ABSTRACT: Community Centre is a complex architectural concept that reflects community needs and encourages their interaction. The Community Centre usually provides a wide range of leisure activities focused on the interaction between dwellers. Each community is unique and has unique needs, and therefore community architecture is often based on participatory planning principles. The paper presents current knowledge of ways of creating community architecture with references to interdisciplinary scientific literature. In addition to theories of architecture and urbanism, knowledge from sociology, anthropology, gerontology, psychology, or philosophy is beneficial. The concepts of human-centred design based on the principles of Design for All, taking into account the needs, abilities and limitations of various groups of the population are inspiring as well. In the end of the paper, research results focused on participatory planning of Community Centre in Petržalka are published.

KEYWORDS: community centre; architecture and urbanism; human-centred design; participatory planning; design for all;

ABSTRAKT: Komunitné centrum predstavuje komplexný architektonický koncept, ktorý reflektuje potreby komunity a podnecuje ich vzájomnú interakciu. Komunitné centrum zväčša poskytuje širokú škálu voľnočasových aktivít súvisiacich so vzájomnou interakciou obyvateľov. Každá komunita je jedinečná a má svoje jedinečné potreby a preto je komunitná architektúra často založená na princípoch participatívneho plánovania. Príspevok predstavuje aktuálne poznatky o spôsoboch tvorby komunitnej architektúry s odkazmi na interdisciplinárnu vedeckú literatúru. Okrem teórií architektúry a urbanizmu sú prínosom poznatky zo sociológie, antropológie, gerontológie, psychológie, alebo filozofie. Inšpiratívne sú koncepty humánno-centrického navrhovania založené na princípoch tvorby pre všetkých ľudí, pričom zohľadňujú potreby, schopnosti a obmedzenia rôznych skupín obyvateľstva. V závere sú publikované čiastkové výsledky výskumu súvisiace s overovaním metódy particpatívneho plánovania v procese tvorby Komunitného centra v Petržalke.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: komunitné centrum; architektúra a urbanizmus; humánno-centrické navrhovanie, participatívne plánovanie; navrhovanie pre všetkých

ÚVOD

Architektúra je spätá s človekom od útleho veku, užívame a vnímame ju všetkými zmyslami, má vplyv na našu psychiku. Zastavané prostredie, ktoré je tvorené pre komunitu, môže pomáhať rozvíjať a upevňovať interakciu medzi rôznymi užívateľmi a stať sa dejiskom sociálneho života a kultúry, ale môže to byť aj naopak. Saul Fischer vo svojej štúdií Filozofia architektúry [1] uvádza, že architektúra vyvoláva veľké množstvo účinkov na spoločenské štruktúry a javy. Mnohí autori vedeckých štúdií tvrdia, že architektúra môže mať vplyv na rozvoj komunity, napríklad Ch. Montgomery na to poukazuje vo svojej knihe Happy City [2] a uvádza, že prostredie dokáže predvídateľne ovplyvniť nálady ľudí. Bolo zverejnených niekoľko vedeckých štúdií napríklad o vplyve dizajnu prostredia nemocníc na liečebný proces [3], alebo dizajnu pracoviska na pracovný výkon [4]. V záujme zvýšenia kvality užívateľského prostredia sa v súčasnosti preto často skúmajú možnosti zapojenia koncových užívateľov do tvorivého procesu.

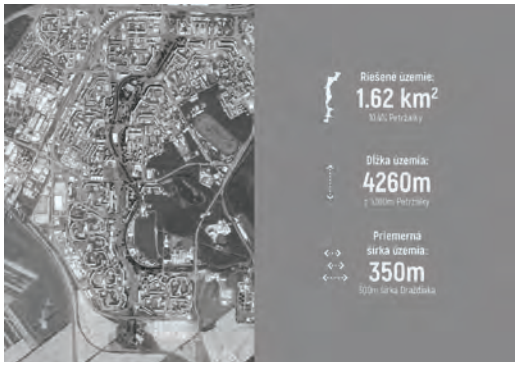
Metódu participácie užívateľov využíva napríklad Komunitná architektúra, ktorá je založená na myšlienke, že odborné technické znalosti sú často nedostatočné pri riešení sociálnych problémov. Profesor architektúry H. Sanoff [5] konštatuje, že tento typ architektúry predstavuje pridanie morálneho a politického obsahu do odbornej praxe a „je to prostriedok na zblíženie ľudí s cieľom určiť čo chcú robiť, a pomôcť im nájsť spôsoby, ako spolupracovať pri rozhodovaní o tom, ako to urobiť". Kráľovský inštitút britských architektov (RIBA) na svojich stránkach uvádza, že cieľom komunitnej architektúry je zlepšiť kvalitu životného prostredia zapojením ľudí do navrhovania a do správy budov a priestorov, ktoré užívajú. Komunitná architektúra predstavuje skôr proces než produkt a niektorí autori tvrdia, že postavený produkt „komunitná architektúra" je často lepší ako produkt konvenčnej architektúry. Zapojenie užívateľov do tvorivého a rozhodovacieho procesu je veľmi náročná úloha. Svoje skúsenosti so zapájaním komunít do procesov opisuje aj R. Shiffman [6], ktorý uvádza, že architektonická tvorba v rozmanitom, pluralistickom a demokratickom prostredí si vyžaduje širšiu škálu zručností ako tvorba v homogénnom a autokratickom prostredí. Architekt / projektant sa musí pri navrhovaní posunúť ďalej, aby pochopil celý rad otázok, ako sú financie, vládna politika, procesy rozhodovania, ekonomický rozvoj komunity a životné prostredie vrátane otázok environmentálnej a sociálnej spravodlivosti. Architekt/ projektant musí byť podľa Shiffmana, okrem tradičného súboru požadovaných zručností, aj organizátorom, taktikom, vychovávateľom, študentom a komunikátorom. Podľa nášho názoru by bolo ideálne, keby bol každý architekt /projektant taký všestranný, avšak viesť komunitné stretnutia a obhajovať verejné záujmy nie je jednoduchá úloha, vyžaduje si určité zručnosti, odbornosť a štúdium, ktoré často prekračujú profesiu architekt. V mnohých komunitách sú pre tento účel najímaní komunitní facilitátori, ktorí pomáhajú skupine ľudí pochopiť ich spoločné ciele a následne ich podporujú pri ich dosiahnutí.

Ďalšími metódami, ktoré zapájajú užívateľov do procesu tvorby je aj Humánno-centrické navrhovanie (HCD), ktorej cieľom je vytvoriť prostredie, ktoré je použiteľné a užitočné pre všetkých používateľov, pričom reflektuje ich potreby a požiadavky. Snahou HCD je zlepšovať blahobyt ľudí, spokojnosť užívateľov, prístupnosť a udržateľnosť; a pôsobiť proti možným nepriaznivým účinkom prostredia na ľudské zdravie, bezpečnosť alebo výkon [7]. Táto metóda navrhovania je reakciou na viaceré existujúce iniciatívy, ktoré sa snažia vyriešiť problémy súvisiace s prístupnosťou a so začlenením vylúčených skupín užívateľov (ľudí so zdravotným postihnutím, seniorov, bezdomovcov a pod.). Pri definovaní zásad tvorby sa HCD opiera o filozofie Inkluzívneho navrhovania (Inclusive Design), Univerzálneho navrhovania (Universal Design) alebo Navrhovania pre všetkých (Design for All). V existujúcich systémoch dodnes pretrvávajú rôzne bariéry – architektonické, orientačné, informačné, komunikačné alebo spoločenské a preto by malo byť HCD odpoveďou na riešenie týchto spoločenských problémov prostredníctvom

nových prístupov pri navrhovaní produktov, prostredí alebo služieb založených jednak na vedomostiach odborníkov, ale najmä na aktívnom zapojení budúcich užívateľov do procesu tvorby a fungovania systémov.

KOMUNITNÉ CENTRUM

Komunitné centrum (KC) je budova alebo skupina budov pre vzdelávacie a rekreačné aktivity komunity [8]. V mnohých krajinách Európy, ale aj Ázie či Ameriky, je pojem komunitné centrum používaný pre zariadenia zamerané na spoločenské blaho, spoločenskú interakciu, rekreačné podujatia, kultúrne programy, umelecké, športové a náboženské aktivity, alebo záujmové kurzy. Existuje mnoho modifikácií lokalitného programu komunitných centier, jedno majú však spoločné - slúžia v prospech lokálnej komunity a sú reflexiou jej aktuálnych potrieb a jej primárnym cieľom je podporovanie komunitnej spolupráce posilňovaním vzájomných vzťahov medzi obyvateľmi. Architektonický koncept KC musí zabezpečiť najmä flexibilitu priestorov, aby sa dali počas životnosti objektu upravovať podľa aktuálnych potrieb, a samozrejme musia byť prístupné a inkluzívne v súlade s hummánno-centrickými princípmi tvorby. Ako uvádza Yasmin a Parvin [9]. „Komunitné centrum (KC) poskytuje priestor ľuďom s podobnými záujmami, ale často sa líši od jestvujúceho sociálneho, náboženského a politického prostredia. Do KC sa ľudia prichádzajú hrať, učiť sa alebo spolupracovať k osobnej spokojnosti a / alebo na vylepšenie komunity “.
Pre účely výskumu, súvisiaceho s navrhovaním KC, sme mali v prvej fáze zámer overiť vyššie uvedené metódy participatívneho plánovania. Ako vhodná lokalita bola vybraná bratislavská mestská časť Petržalka, kde sa plánuje KC realizovať v rámci komunitného plánu. Veľký rozvojový potenciál má „zelený koridor“ okolo tzv. centrálnej osi Petržalky. Na jeho mieste najneskôr do roku 2023 plánuje mesto vybudovať druhú etapu električkovej trate a spojiť tak juh Petržalky s historickým centrom Bratislavy. Každá zastávka električky, podľa slov hlavnej architektky mesta Ingrid Konrad, tvorí potenciál, miesto, kde budú obchody, námestia, atraktívne verejné priestory a samozrejme aj bývanie. K tomu, čo vznikne okolo tzv. centrálnej osi Petržalky sa môže vyjadrovať aj verejnosť prostredníctvom dotazníka.



Obr. 1 Urbanistická štúdia centrálnej osi Petržalky. Autor víťazného návrhu Bohumil Kováč a kol. [10]

METÓDY VÝSKUMU

Z prehľadu súčasnej dostupnej literatúry nevyplýva žiadny konkrétny postup, ako vybudovať KC, alebo čo je potrebné pri jeho tvorbe zohľadniť, možno je to preto, lebo každé KC musí byť jedinečné „ušité na mieru konkrétnej komunity. Hlavná výskumná otázka v tomto výskume je: „Aký typ komunitného centra potrebuje Petržalka?“
Existuje niekoľko metód, ktoré slúžia na mapovanie potrieb užívateľov a ich kreatívnych nápadov. Pri výskume KC sme zvolili tzv. responzívne navrhovanie, ktoré skúma názory a pocity členov komunity pri užívaní fyzických alebo virtuálnych priestorov. Tento prístup zohľadňuje jednak sociálne prostredie, ako aj fyzické prostredie a skúma ich kombinovaný účinok na používateľov. Medzi hlavné oblasti výskumu patrí zber kvantitatívnych a kvalitatívnych údajov: demografická štruktúra lokality, mapovanie existujúcich voľnočasových zariadení a ich programovej náplne ako aj mapovanie existujúcich cieľových skupín – spolkov, klubov, záujmových krúžkov...
Pri skúmaní potrieb užívateľov a kreovaní lokalitného programu KC využívame najmä rozhovory a dotazníky pre rôzne cieľové skupiny, ale aj priame pozorovanie užívateľov zdokumentované prostredníctvom digitálnych fotografií a videozáznamov komentovaných textom alebo s rozprávaním osobných alebo skupinových príbehov.
Prieskum formou ankety sa využíva ako nástroj na získavanie informácii, napríklad čo ľudí trápi, čo im chýba, do akej miery oceňujú jednotlivé služby, s čím sú spokojní a kde vidia problémy alebo rezervy, ktoré by bolo potrebné vyriešiť. Prieskum je veľmi užitočný pri zhromažďovaní a preukazovaní kvalitatívnych údajov, ktoré sú predmetom zistení. Pre dostatočnú vypovedaciu schopnosť prieskumu bolo zozbieraných najmenej sto odpovedí vhodných cieľových skupín. Podobnú úlohu pri výskume ako anketa zohrával aj osobný rozhovor, kde môžu správne formulované otázky o problémoch komunity priniesť mnoho užitočných informácií.
Získané údaje o existujúcich voľnočasových zariadeniach sú prehľadne zoradené v tabuľkách, čo je veľmi dobrou pomôckou pri vyhodnocovaní získaných údajov. Do tabuľky sa zapisujú tieto údaje: názov zariadenia, technický stav, prístupnosť pre osoby s poruchami pohybu a orientácie, typ aktivít, veľkosť priestorov, a frekvencia návštevnosti.



Obr. 2: Poloha KC a radnice v kontexte urbanistickej štúdie centrálnej osi Petržalky [10]

Ako najprínosnejšia sa preukázala metóda osobného rozhovoru. Jej nedostatkom je pomerne veľká časová náročnosť, ale aj jej zabezpečenie a uchovanie dát. Projekt ešte nie je ukončený a preto je zámer v rozhovoroch pokračovať, pretože rozhovory pomáhajú dôkladnejšie porozumieť niektorým hlavným problémom a myšlienkam, ktoré majú významný vplyv na proces tvorby. Poskytujú tiež potrebné údaje na pochopenie výsledkov vykonaného prieskumu.

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY VÝSKUMU

A) Demografia – zo 103-tisíc obyvateľov Petržalky (2018) má najväčšie zastúpenie veková kategória 30-35 ročných, do ktorej patrilo v celkom 14,1 % obyvateľstva. Druhou najviac zastúpenou vekovou kategóriou je kategória 60-65 ročných, ktorí tvorili 11,6 % obyvateľstva mestskej časti. Tieto údaje majú vplyv na zostavenie programu KC, kde by nemali chýbať najmä aktivity pre rodiny s malými deťmi, mládež a seniorov.

B) Voľnočasové zariadenia: V Petržalke je 1 Centrum voľného času (Gessayova), 2 centrá pre deti a mládež (KC Kopčany, Kaspian), 6 denných centier pre seniorov, 1 Materské centrum, 2 domy kultúry (Zrkadlový háj, DK Lúky), Centrum umenia (Cik-cak), 10 pobočiek knižnice, 9 športových zariadení, organizovaný šport pre mládež je v 11 telocvičniach ZŠ. V Petržalke sídli 29 športových klubov.

C) Zistenia z prieskumov a rozhovorov - väčšina voľnočasových zariadení v Petržalke má monofunkčný charakter,

chýba KC, ktoré by ponúkalo väčšiu škálu služieb pre celú rodinu, alebo pre rôzne cieľové skupiny. Obyvatelia by tiež mali radi vo svojej mestskej časti aquapark a športovú halu s hľadiskom pre divákov. Respondenti upozorňujú na zlý technický stav väčšiny zariadení najmä domov kultúry, športových hál a telocviční pri základných školách. V Petržalke je slabá ponuka voľnočasových aktivít pre deti a mládež, telocvične pri základných školách nie sú otvorené pre verejnosť. Rovnako seniori nemajú dostatok priestorov na stretávanie a na vykonávanie rôznych záujmových aktivít.

D) Výstupy pre architektonický návrh nového KC:
- Vízia KC: umiestnenie na plánovanom Hlavnom námestí Petržalky, KC musí mať vlastný výraz, zmysel pre miesto, schopnosť reagovať na miestny rozvoj, reflektovať na prostredie krajiny a kultúry,
- Program: menšie kultúrne podujatia, malá telocvičňa s dostatkom skladovacích priestorov, záujmové krúžky, centrála sociálnych služieb (poradenstvo),
- Kvalita: prostredie musí byť bezpečné, atraktívne, funkčné, musí slúžiť pre všetkých v súlade s HCD,
- Rozmanitosť: vytvoriť rôznorodé prostredia ponúkajúce celý rad použití a skúseností, reagujúce na miestne potreby,
- Čitateľnosť: architektonický výraz, ľahko čitateľné priestory s dobrou orientáciou,
- Prispôsobivosť: vnútorné priestory flexibilné, reagujúce na meniace sa sociálne, technologické a ekonomické podmienky,
- Jednoduchý pohyb: situované v blízkosti zastávky električky, bezbariérovo prístupné priestory.

E) Identifikované problémy so zapojením verejnosti - pri verejnom prerokovávaní Urbanistickej štúdie centrálnej osi Petržalky (obr. 1) sa preukázalo, že s komunitou je potrebné permanentne pracovať.

Autor víťazného návrhu urbanistickej štúdie profesor Bohumil Kováč v rozhovore s nami uviedol: Pre „úspech“ participácie ale aj pre úspech a akceptáciu urbanistického návrhu je potrebné, aby verejnosť nielen vedela vyjadriť svoje predstavy a požiadavky, ale aby ich súčasne dokázala kriticky posúdiť v širších kontextoch. Preto je dôležitá úroveň edukácie verejnosti, či ľudia chápu napr. procesy plánovania a ich systematiku, súčasné trendy a či nepresadzujú len to, čo by chceli mať „pod oknami“, teda či rozumejú aj širším vplyvom návrhu na životné a sociálne prostredie. Ukázalo sa, že značná časť verejnosti nevie, aké je napr. legislatívne postavenie urbanistickej štúdie, ktorej úlohou je overenie potenciálu lokality a neslúži na rozhodovacie účely. Jediným rozhodovacím zákonom v území je územný plán, a urbanistická štúdia je územnoplánovacím podkladom napr. na iniciovanie zmeny územného plánu. A tu potom autorov zonálnych štúdií prekvapí, že verejnosť sa postaví proti štúdii napriek tomu, že tá je v súlade so Zadaním (...) a naviac navrhuje značnú redukciu intenzity využitia územia ako to navrhuje územný plán mesta, ktorý platí ako jediný podklad pre povoľovanie výstavby od r.2007 a proti ktorému sa žiadna podobná kritika nevzniesla. V pláne mesta je Centrálna os Petržalky označená ako rozvojové územie s prevahou občianskej vybavenosti v kombinácii s bývaním. Dôsledkom nevedomosti sú aj prehnané emócie niektorých účastníkov konania, ktorí si neželajú akúkoľvek stavebnú činnosť vo svojom okolí. Ak majú ľudia málo informácií, nedokážu celkom pochopiť zámery urbanistickej koncepcie a nedokážu kompetentne posúdiť čo je pre komunitu prínosné aj s ohľadom na budúce potreby. Úlohou autorov -spracovateľov štúdií a plánov je skôr tvoriť a navrhovať ako edukovať, čo neznamená že autori nemajú byť argumentačne zdatní. Takáto edukačná činnosť smerom k verejnosti musí byť neustála a aktuálna nakoľko spoločenské požiadavky a a trendy riešenia problematiky jednotlivých zložiek životného prostredia sa neustále menia a vyvíjajú (napr. trendy v automobilizácii, riešení zelene a verejných priestorov). Tu majú odborníci a teda aj architekti a urbanisti takmer povinnosť využívať priestor v miestnych komunikačných prostriedkoch pre odbornú osvetu verejnosti“.
Proces participácie v rozsahu urbanistickej štúdie v Bratislave nemá obdoby a táto bezprostredná skúsenosť preukázala, že na Slovensku verejnosť nie je zatiaľ dostatočne vzdelaná v oblasti participácie a preto je práca s ňou často náročná. Úlohou architekta však primárne nie je vedenie participátívnych procesov, mal by sa však vedieť v nich orientovať a reagovať na ich výsledky. Pre zavedenie participácie do navrhovania by sme preto potrebovali vyškoliť viac špecializovaných profesionálov - komunitných facilitátorov (pozri úvod), ktorí by dokázali organizovať a systematicky usmerňovať podobné diskusie s verejnosťou a zvládnuť participačný proces v celom jeho rozsahu.

ZÁVER

Táto výskumná štúdia preukázala, že v počiatočnom štádiu architektonickej tvorby je možné identifikovať základné potreby komunity a navrhnúť lokalitný program komunitného centra, ktorý by vyhovoval rôznym záujmovým skupinám. V ďalšej fáze výskumu bude overovaný model - virtuálna budova Komunitného centra, ktorej návrh bude vychádzať z vyššie uvedených čiastkových výsledkov výskumu. Virtuálne modely budov zohrávajú ústrednú úlohu pri simulácii, testovaní, hodnotení a zdokonaľovaní návrhov počas projektovania budovy. Predložený čiastkový výskum poukazuje tiež na potrebu ďalších štúdií v oblasti responzívneho navrhovania a jeho dopadu na užívateľov a na prostredie. Domnievame sa, že participatívne metódy územného plánovania a architektúry môžu byť prínosom pre komunitu, ak sú však dobre pripravené, informované a podporované hlbším pochopením celkového systému.

PRAMENE

[1] Fischer, S. (2016). Philosophy of Architecture, In: Stanford Encyclopedia of Philosophy, Stanford: The Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2016, ISSN 1095-5054

[2] Montgomery, Ch. (2013). Happy City. Transforming Our Lives Through Urban Design. Farrar, Straus and Giroux; First Edition, 2013, ISBN-13: 978-0374168230

[3] Huisman E.R.C, Morales E., Hoof, H., Korf, H.S.M.(2012). Healing environment: A review of the impact of physical environmental factors on users. In: Building and Environment, Volume 58, December 2012, Pages 70-80, ISSN: 0360-1323

[4] Vischer J.C., Wifi M. (2017) The Effect of Workplace Design on Quality of Life at Work. In: Fleury-Bahi G., Pol E., Navarro O. (eds) Handbook of Environmental Psychology and Quality of Life Research. International Handbooks of Quality-of-Life. Springer, Cham. ISBN 978-3-319-31414-3

[5] Sanoff, H. (2006). Origins of Community Design. In: The Magazin of Planners Network, No 166, winter 2006.

[6] Shiffman, R. (2006). Community Engagement. In: The Magazin of Planners Network, No 166, winter 2006.

[7] ISO 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems.

[8] Definition of community center, Merriam-Webster, Online Dictionary: https://www.merriam-webster.com/dictionary/community%20center [1] Zamfir, M. (2015). A brief introduction to community architecture concept - from believing to reality, Bucharest, 2015.

[9] Yasmin, F., Parvin, G.A. (2008). Community centres for community development: A case study of Dhaka City Corporation, Jahangirnagar Planning Review, Vol.6, 2008, p. 125

[10] Kováč, B. a kol. (2017) Urbanistická štúdia “Riešenie centrálnej rozvojovej osi Petržalky”

HUMANISATION OF EDUCATIONAL ENVIRONMENT VIA ACTIVE MOVEMENT

HUMANIZÁCIA EDUKAČNÉHO PROSTREDIA PROSTREDNÍCTVOM AKTÍVNEHO POHYBU

Danica Končeková - Adam Kubica

ABSTRACT: The articel deals with the topic of humanisation of educational environment using the complex evaluation of the users environment from architectural point of view, with a focus on movement as a tool helping to increase academic results and cognitive and physical abilities of students. Solution is presented on hypotetic case studies dealing with the existing educational environment.

KEYWORDS: Active design; Educational environment; Movement; Sustainability; Humanisation

ABSTRAKT: Príspevok sa zaoberá problematikou humanizácie edukačného prostredia prostredníctvom komplexného hodnotenia užívateľského prostredia z pohľadu architektonického riešenia so zameraním na aktívny pohyb ako prostriedok na zlepšenie akademických výsledkov žiakov a študentov a ich kognitívnych schopností a fyzickej zdatnosti. Riešenie je prezentované prostredníctvom hypotetických modelových situácií zo súčasného školského prostredia.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Aktívny dizajn; Edukačné prostredie; Pohyb; Udržateľnosť, Humanizácia

ÚVOD

Donedávna bolo pri posudzovaní trvalej udržateľnosti budov hlavným kritériom predovšetkým ekologické hľadisko budov a vzťah prevádzky budov k okolitému prostrediu. Do značnej miery sa zabudlo na konečných užívateľov budov, pričom opomenutie tohto kľúčového aspektu môže v konečnom dôsledku spôsobiť výrazné skrátenie životného cyklu budovy a tým aj celkové zníženie jej efektívnosti. V súčasnosti sa téme zdravého vnútorného prostredia prikladá oveľa väčší význam a začína sa hovoriť aj o tzv. udržateľnosti druhej generácie. S týmto vývojovým trendom sa paralelne začali rozvíjať aj metódy posudzovania užívateľského prostredia. Príspevok je zameraný na doterajší výskum posudzovania školských stavieb ako prvotného pracovného prostredia človeka a je inšpirovaný pomerne mladým certifikačným systémom WELL, ktorý sa predovšetkým sústreďuje na posudzovanie pracovného prostredia v administratívnych budovách. Doterajšie poznatky sú založené na určení špecifík edukačného prostredia a potrieb ich užívateľov, ich zovšeobecnenie a následná transformácia poznatkov do metódy interdisciplinárneho posudzovania školských stavieb.

TEÓRIA

Problematika výchovy, vzdelávania a trávenia voľného času rozhodujúcim spôsobom ovplyvňuje kvalitu života, hodnotovú orientáciu členov spoločnosti a taktiež má nezanedbateľný vplyv na sociálny a hospodársky rozvoj krajiny. Práve z toho dôvodu je potreba budovania zdravého a inšpiratívneho edukačného prostredia s kvalitnou architektonickou podporou aktuálne reagujúcou na nové trendy a potreby užívateľov s vhodnou materiálovo-technickou podporou pedagogických procesov a voľnočasových aktivít jednou z najaktuálnejších tém v odbore architektúry. Závažnosť problematiky je podporená vývojovými trendami zhrnutými v projekte Milenium[1], kde je Slovensko zadefinované ako malá krajina s obmedzeným množstvom nerastných surovín, z čoho vyplýva nevyhnutnosť rozvoja vzdelanosti a výchovy ako základného piliéra sociálno-ekonomického rozvoja krajiny. Najnovšie ukazovatele vyplývajúce z výsledkov hodnotiacich testov študentov a žiakov poukazujú na alarmujúci negatívny stav v oblasti vzdelanosti v celosvetovom meradle. To kladie nové požiadavky na dôkladnú reorganizáciu školstva a to nielen v oblasti pedagogiky, psychológie, ale aj architektúry. Podľa rozličných celosvetových výskumov[2] prebiehajúcich v edukačnom prostredí medzi žiakmi, študentami, pedagógmi, pracovníkmi ministerstiev, zamestnávateľmi a pod. sa za najčastejšie problémy v súvislosti s prehodnocovaním tradičného školského prostredia označujú predovšetkým už spomínané alarmujúce nedostatočné výsledky hodnotiacich testov študentov a žiakov, kritické ohlasy na negatívny dopad nekvalitného vzdelávania na hospodárske výsledky krajín Európskej únie. Žiaci a učitelia čoraz častejšie negatívne hodnotia tradičné formy vyučovania, učitelia sú veľmi zaťažení narastajúcimi požiadavkami spoločnosti, nepostačujúca a neaktuálna integrácia nových informačných technológií do vzdelávacieho procesu, slabá implementácia požiadaviek inklúzie zdravotne znevýhodnených detí do vzdelávacieho procesu, nedostatky v oblasti bezpečnosti prostredia, nedostatky v súvislosti s napĺňaním požiadaviek udržateľnosti a v neposlednom rade absencia dôkladnej stratégie pre transformáciu školstva... Zovšeobecnením týchto problémov vzniká požiadavka na reformu vzdelávacieho systému a potreba premeniť chápanie školy ako miesta výučby na miesto získavania poznatkov, čoho dôsledkom je aj potreba prehodnotenia tradičného architektonického navrhovania výchovno-vzdelávacích objektov a najmä ich vnútorného prostredia. V uplynulej dekáde sa viacerí výskumníci v rozličných vedných odboroch zaoberali vplyvom edukačného prostredia na dosiahnuté výsledky študentov a žiakov a na ich psychickú a fyzickú pohodu. Podľa výskumu CDA (Center for Disease Control & Prevention) z roku 2017 je dokázané priame prepojenie medzi akademickými výsledkami študentov a ich psychickou pohodou v prostredí. Žiaci a študenti trávia väčšinu svojho času v rôznych vzdelávacích a voľnočasových inštitúciách, preto priestory výchovno-vzdelávacích zariadení zohrávajú kľúčovú úlohu v ich psychickom, fyzickom a sociálnom rozvoji.

V súčasnosti existuje viacero certifikácii zaoberajúcich sa udržateľnosťou budov a vyhodnocovaním ich energetickej a prevádzkovej náročnosti voči okolitému prostrediu, ale predovšetkým aj voči svojim užívateľom. Jedným z takýchto certifikačných systémov je práve WELL Building Standard certifikácia, ktorá sa zameriava na hodnotenie vnútorného prostredia prostredníctvom niekoľkých kritérii. Certifikačný systém hodnotí a kreuje pracovné prostredie, pretože to, v akých podmienkach pracujeme a žijeme, je pre naše zdravie a psychickú pohodu úplne zásadné. Zdravé vnútorné prostredie s dostatočnou cirkuláciou čerstvého vzduchu, vhodným akustickým a ergonomickým riešením aj kvalitným osvetlením zvyšuje produktivitu, schopnosť koncentrácie a kreativity. Taktiež znižuje chorobnosť, chybovosť aj fluktuáciu pracovníkov. Certifikačný systém WELL Building Standard na základe sedem ročného výskumu zadefinoval jedenásť základných posudzovaných kategórií kvality vnútorného prostredia s viac ako sto podkategóriami. Medzi základné kategórie posudzujúce užívateľské prostredie

DOC. ING. ARCH. DANICA KONČEKOVÁ, PHD.

Institute of Architecture of Public Buildings
Faculty of Architecture of Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava 1
Slovakia

danica.koncekova@stuba.sk

-University teacher, assistant professor
Author is university teacher under Institute of Architecture of Public Buildings FA STU in Bratislava with special focus on research in area of new trends in designing educational and leisure buildings. Also is member of expert team CEDA FA STU with focus on universal design and design for all. Author is researcher of developing and educational projects, publications and also offers consultation and advisory services as well as architectural praxis.

ING. ARCH. ADAM KUBICA

Institute of Architecture of Public Buildings
Faculty of Architecture of Slovak University of Technology in Bratislava
Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava 1
Slovakia

adamkubica@icloud.com

Author is PhD. student at Institute of Architecture of Public Buildings with special focus on new trends in designing educational and leisure buildings. Author is also member of research institute CEDA, whereas participated on development of a prototype of orientation plans with tactile and visual elements for higher education environment in context with debarierisation of higher educational buildings. Also participated on project UNIALL. As a member of architectural team has won an anonymous architectural competition for restoration elementary music school and belonging campus in Šahy. As architect in praxis author teaches design studios on FA STU focused on public buildings.

[1] Návrh koncepcie výchovy a vzdelávania v treťom tisícročí – Milénium, vypracovaná komisiou, menovanou Ministerstvom školstva SR v roku 1999 / tím odborníkov: dekan Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave Miron Zelina, pedagóg Slovenskej technickej univerzity v Bratislave Ján Turek a hlavný školský inšpektor Vladislav Rosa.

[2] Vykonané OECD, DesignShare, PISA, CEDA FA STU a iné

patria hygienické kritéria /kvalita vzduchu a prevetrávania, kvalita a prístup k vode, insolácia, tepelný komfort, akustická pohoda/ ako aj použitie a zabudovanie materiálov a atribúty prostredia, ktoré pôsobia na myseľ, pohyb, a psychickú pohodu, komunít, vybavenie prostredia a moderné, aktuálne inovácie. V súvislosti s výskumom zameraným na hodnotenie školského užívateľského prostredia sa jednotlivé kategórie adaptovali pre jednotlivý typ stavieb a prispôsobili ich špecifickým požiadavkám užívateľom, ktorými sú predovšetkým žiaci, študenti, pedagógovia, ale aj rodičia a úzka komunita ľudí.

Hlavnou témou príspevku je kategória zaoberajúca sa pohybom, možnosťami aktívneho pohybu v školskom prostredí a ktorá je, žiaľ, v súčasnosti na školách výrazne podceňovaná. Prezentovanie možností aktívneho pohybu na školách je interpretované pomocou modelových situácií. Modelové situácie sú výlučne situované do edukačného prostredia a zaoberajú sa načrtnutím riešenia základných problémov ako je napr. podpora fyzickej zdatnosti, poskytovanie podpory duševného zdravia a vzdelávania prostredníctvom pohybu, propagácia aktívneho pohybu a zapojenie učiteľov a členov komunity. Prostredníctvom týchto intervencií môžu vzdelávacie priestory vytvoriť prostredie, ktoré optimalizuje aktivitu a pohodlie študentov a žiakov a napomáha tak k zlepšeniu akademických výsledkov nie pomocou represie, ale pomocou princípov pozitívnej motivácie, čo im umožní dosiahnuť svoj plný potenciál.

PODNETNÉ PROSTREDIE PRE ZLEPŠENIE AKADEMICKÝCH VÝSLEDKOV, KOGNITÍVNYCH SCHOPNOSTÍ A FYZICKEJ ZDATNOSTI PROSTREDNÍCTVOM POHYBU

Vybraná kategória sa zaoberá pohybom, ako prostriedkom k zlepšeniu akademických výsledkov, kognitívnych schopností a fyzickej zdatnosti. Fyzická aktivita, alebo skôr neaktivita, sa ukázala ako jedna z priorít verejného zdravia v dôsledku zvyšovania predčasnej úmrtnosti a výskytu chronických ochorení, ktoré sú pripisované práve fyzickej nečinnosti, vrátane cukrovky typu 2, kardiovaskulárnych ochorení, depresií, mŕtvice, demencie a niektorých foriem rakoviny. Napriek verejnej propagácii zdravého životného štýlu a fyzických aktivít, celkové odhady z roku 2016 ukazujú, že až 23% dospelej populácie je neaktívnej a nedosahuje ani minimálne odporúčané hodnoty pre fyzické aktivity stanovené na úrovi 30 minút fyzickej aktivity strednej náročnosti denne. Okrem toho sa časom naše obydlia, školy, pracovné prostredie, komunity a dopravné systémy navrhovali tak, aby vyžadovali menej pohybu a viac sedavej činnosti. Problém nedostatku pohybu a jeho priamy súvis so vzdelávaním najlepšie ilustruje rozsiahla štúdia v USA, ktorá odhalila, že študenti dosahujúci lepšie akademické výsledky ak sa zúčastňujú častejšie športových aktivít a hrajú aspoň v jednom športovom tíme. Avšak iba 17,1% študentov stredných škôl v USA spĺňa súčasné odporúčania pre fyzické aktivity v interiéri a v exteriéri. Situácia je podobná a má stále zhoršujúcu sa tendenciu aj celosvetovo.

V kategórii, zaoberajúcej sa zlepšovaním akademických výsledkov, kognitívnych schopností a fyzickej zdatnosti prostredníctvom pohybu sa v prostredí výchovno-vzdelávacích zariadení zadefinovalo niekoľko záujmových podkategórií, ktoré hodnotia možnosti aktívneho pohybu, celkovú koncepciu výchovno-vzdelávacieho zariadenia a pracovných miest až po propagáciu aktívneho pohybu a budovanie podnetných miest pre fyzické aktivity. Základom je hodnotenie celkovej koncepcie architektúry vnútorného prostredia edukačného zariadenia a rozmanitosť možnosti pre aktívny pohyb, sociálnu interakciu, koncepcia stretávacích priestorov, tried a zakomponovanie priestorov a zariadení pre aktívny pohyb a hry do spoločných priestorov. Neodmysliteľnou súčasťou výchovno-vzdelávacích zariadení je aj prislúchajúci exteriérový priestor. V rámci hodnotenia edukačných zariadení z hľadiska poskytovania dostatočných možností aktívneho pohybu sa v danej téme osobitne venujeme možnostiam prepojenia vnútorného prostredia s exteriérom a aktívnemu dizajnu exteriérových plôch s vhodnou vizuálnou propagáciou.

V súčasnosti je vysoké percento výchovno-vzdelávacích zariadení na území Slovenska zastaralých a vizuálne neatraktívnych, preto je potrebné prispôsobiť hodnotiaci systém aj na existujúci fond edukačných budov. Jedným z možných riešení je prehodnotenie priestorov v jestvujúcich školských zariadeniach tak, aby podvedome podporovali aktívny životný štýl a odrádzali od sedavého spôsobu života. Spôsoby, akými je navrhnutá väčšina školských zariadení podnecujú skôr k sedavej činnosti a uzatvárajú žiakov do samostatných celkov – tried. Komunikačné priestory sú zväčša monofunkčné bez akéhokoľvek zpropagovania a podnetov pre žiakov a študentov na trávenie voľného času a rozvoj fyzických a komunitných aktivít. Školy majú pritom dostatočné možnosti pre viacúčelové využitie veľkokapacitných športových plôch, komunikačných a zhromažďovacích priestorov.

Toho času iba malé percento školských zariadení využíva svoje telocvične a športové plochy na voľnočasové a komerčné účely za čo môže predovšetkým zanedbaný technický stav a potreba rozsiahlej modernizácie. Väčšina športových plôch na školách už nespĺňa súčasné požiadavky užívateľov, viaceré typy športov sú pre mládež neatraktívne a okrem nevyhovujúceho technického stavu neposkytuje dostatočné zázemie pre divákov a taktiež neposkytuje dostatočné možnosti vizuálnej interakcie a prirodzenej propagácie aktívneho športu, čo v konečnom dôsledku má za následok nízky záujem o aktívny šport na školách. Z psychologického hľadiska je nevyhovujúce, aby boli telovýchovné zariadenia stavebne oddelené od hlavných výučbových priestorov edukačného zariadenia bez vizuálnej interakcie a bola zabezpečená možnosť bezpečného a pohodlného prechodu žiakov a študentov cez interiér. Dôsledkom oddeleného riešenia telovýchovných zariadení môže byť znížený záujem žiakov a študentov o aktívny šport. Osobitá pozornosť v rámci výskumu je preto venovaná práve telovýchovným zariadeniam na školách a možnostiam aktívneho pohybu v edukačných zariadeniach a ich dostatočnej propagácii aktívnou, ale aj pasívnou formou (napr. spomínaná vizuálna interakcia z doplnkových priestorov, chodieb, foyer a pod.). Pridanou hodnotou výskumu je nielen analyzovanie telovýchovných zariadení na školách a športových plôch ako jediné možnosti aktívneho pohybu v edukačných zariadeniach, ale pohľad na školské zariadenie ako celok s rozmanitou možnosťou pre aktívny pohyb aj mimo hodín telesnej výchovy.



Obr. 1.: Vizualizácia exteriéru pobytových schodov a športových plôch výťazného návrhu na školu s aktívnym typom výučby v Kodani od architektov C. F. Møller Architects (https://www.archdaily.com/886830/cf-moller-wins-competition-for-active-learning-school-in-copenhagen)

Napríklad škola, alebo univerzita môže podporovať aktívny životný štýl aj zavedením centrálneho schodiska ako ústredného spoločenského priestoru budovy prostredníctvom situovania voľnočasových aktivít a možností hier na jednotlivých podestách a ich následnou propagáciou formou rozličných podujatí. Toto jednoduché opatrenie okrem prirodzenej migrácie študentov a žiakov podporuje aj sociálnu interakciu medzi študentami rôznych tried a vekových skupín. Vzdelávacie inštitúcie môžu taktiež v predvyučovacom čase a počas prestávok ponúkať svojim študentom a žiakom rozličné ľahké cvičebné programy kvalifikovanými inštruktormi, aby aktívny pohyb počas dňa nebol obmedzený výlučne na hodiny telesnej výchovy. Propagácia pohybu počas prestávok je jednoduchým a priestorovo nenáročným riešením, pričom význam spočíva v hľadaní nového funkčného využitia pre jestvujúce priestory v súčasných školských zariadeniach.



Obr. 2.: Vizualizácia interiéru spoločných priestorov víťazného návrhu na školu s aktívnym typom výučby v Kodani od architektov C. F. Møller Architects (https://www.archdaily.com/886830/cf-moller-wins-competition-for-active-learning-school-in-copenhagen)

Napriek súčasným možnostiam aktívneho pohybu vo voľnom čase až 75% času stráveného vo vzdelávacích zariadeniach je tvoreného sedavými aktivitami počas výučby. Preto je nevyhnutné aj dôkladné prehodnotenie vyučovacieho procesu a zváženie možnosti kombinovania sedavého spôsobu výučby s využívaním aktívnych pracovných miest. Práve aktívne pracovné miesta a výškovo nadstaviteľné stoly sú veľmi účinným nástrojom na zníženie času v škole stráveného sedením. Doterajšie výskumy naznačujú, že aktívne pracovné miesta nemajú žiadny negatívny vplyv na výkon, alebo kognitívne funkcie, skôr sa javia ako opak, ale sú stále potrebné ďalšie systematické dôkazy na vyvodenie relevantných záverov o ich širšom vplyve na zdravie žiakov a študentov a ich psychickú pohodu. Pri integrácii aktívnych pracovných miest do školského prostredia by mali byť zvážené aj doplnkové stratégie, ktoré môžu ďalej skrátiť čas strávený sedavými aktivitami. Aktívne pracovné miesta navyše podnecujú k jednoduchšej adaptácii pre tímovú prácu v príjemnejšej atmosfére, kde je ústredným prvkom zvýšený stôl, pri ktorom sa žiaci, študenti a pedagógovia vedia jednoducho zhromaždiť a skupinovo prediskutovať danú problematiku bez neželanej hierarchizácie. Doterajšie výsledky výskumov naznačujú, že poskytnutie možnosti výberu medzi tradičnými pracovnými miestami a aktívnymi vo vzdelávacích inštitúciách môžu z dlhodobého hľadiska podporiť trvalú zmenu správania ľudí v pracovnom prostredí, skrátiť tak čas strávený sedavými aktivitami a prispieť tak k zlepšeniu verejného zdravia.

ZHRNUTIE

Cieľom výskumu je načrtnúť metódu hodnotenia prostredia školských stavieb v niekoľkých kategóriách a prostredníctvom modelových situácií vydať odporúčania pre hodnotenú budovu za účelom vytvorenia priaznivejšieho, užívateľsky príjemnejšieho, zdravšieho a inšpiratívnejšieho vnútorného prostredia pre všetkých uživateľov prostredníctvom architektonických zásahov. Výsledkom výskumu by mal byť hodnotiaci systém so zadefinovaním niekoľkých kategórií, pomocou ktorých by bolo vnútorné prostredie školských zariadení hodnotené a kategóriám, v ktorých by daný objekt nedosahoval požadované bodovanie, by bola venovaná osobitá pozornosť pre identifikáciu problému a následného vyhodnotenia a vydania odporúčania na nápravu. Výsledkom hodnotiaceho systému je poskytnutie odporúčania na hypotetické riešenie aktuálnych problémov identifikovaných v tradičnom školskom prostredí interpretovaných prostredníctvom modelových situácií, ktoré možno riešiť pomocou zadefinovania do jednotlivých kategórií a následného hľadania vhodného riešenia pre dosiahnutie požadovaného výsledku. Predmetom záujmu celého výskumu je predovšetkým užívateľská kvalita vnútorného prostredia, nakoľko je preukázaný nesporný dopad kvality architektonického prostredia na fyzickú a psychickú pohodu užívateľov, ich zdravie, ale taktiež dosahované akademické výsledky. Vzhľadom na aktuálny stav školských zariadení na území Slovenska, ktorý považujeme za nevyhovujúci vzhľadom na programové vyhlásenie vlády[3] a zadefinovanie vzdelávania v projekte Milénium ako nosného piliéru socio-ekonomického a hospodárskeho rozvoja krajiny, považujeme výskum v danej oblasti za veľmi dôležitý a veľmi aktuálny pre zabezpečenie udržateľného rozvoja krajiny.

PRAMENE

[1] Nair, Prakash, Fielding, Randall, Lackney, Jeffery: The Language of School Design, Design Patterns for 21st Century Schools, USA, DesignShare, 2009

[2] The WELL Building Standard: V1, New York, 2017

[3] 21st Century Learning: Future proofing Schools, Melbourn: The University of Melbourn, 2001

[4] Information on https://www.archdaily.com/886830/cf-moller-wins-competition-for-active-learning-school-in-copenhagen/5a5404c6f197cc7c2700022c-cf-moller-wins-competition-for-active-learning-school-in-copenhagen-image (31.07.2019)

[5] Information on https://www.fastcompany.com/1665867/school-without-walls-fosters-a-free-wheeling-theory-of-learning?cid=search (31.07.2019)

[3] „Vláda Slovenskej republiky považuje výchovu a vzdelávanie za jednu zo svojich najvýznamnejších a trvalích priorít“ (Programové vyhlásenie vlády SR, 1998)

INNOVATIVE APPROACHES TO HOUSING COMPLEX FOR POST-MODERN SOCIETY. EXAMPLES BASED ON DIDACTIC PROJECTS

Tomasz Wagner - Piotr Andrzejewski

ABSTRACT: Designing contemporary multi-family housing is predominantly based on the outlines and models shaped in the twentieth century. Meanwhile, the beginning of the new century is a time of transformation in various areas of life. The most important are changes in communication methods and the associated crisis of community relations, changes in social interactions, lifestyle revolutions, global demographic and ecological challenges. All of these phenomena generate immense necessity of innovation and exploration in the area of urban and architectural design. The article presents some areas of innovation that might be developed in residential architecture, and some examples of young architects' designs, that break the stereotypical way of thinking.

KEYWORDS: multi family houses; housing estate; housing studies; sociology of dwelling;

TOMASZ WAGNER, ASSOC. PROF. PHD. (DSC.) ENG. ARCH.

Akademicka Street 7, 44-100 Gliwice Poland

tomasz.wagner@polsl.pl

Since 1997 – he has been part of the research and teaching staff of the Silesian University of Technology. Since 2013 - he has had a design licence. Author and co-author of many implemented objects: educational and scientific, laboratories and private buildings in Silesia. Specialization: architectural design, creative conceptual designing, opinions and strategies. Area of research interest: architecture, design, revitalization of historical complexes, history of the architecture of the 20th century.

PIOTR ANDRZEJEWSKI, MSC ENG. ARCH.

p.andrzejewski@outlook.com

In 2019 defended his master's thesis entitled: „Urban Farm, food district in the context of global problems, challenges and trends". He studied at the Faculty of Architecture of the Silesian University of Technology, and at the University of Coimbra. He gained professional experience in several architectural offices in Poland and Portugal. Interested in technology, architecture and post-industrial heritage of Silesia.

DEMAND FOR INNOVATION

Residential architecture, like any other area of architectural activity, is a combination of pragmatic activities that aim to meet the needs of people and investors' expectations, the implementation of strategic plans of cities, but also the area of new, functionally, spatially and technologically improved solutions. In the case of residential architecture, as in no other area, the priority is to achieve the optimal functionality, because it is a form of implementation of one of the most important human-user needs, namely the need for shelter and territoriality.

Is it possible to talk about the need for innovation when thinking about residential housing? Architects are often convinced that architecture of habitats should be only a 'background' for activities. Meanwhile, the form, function, and technology based on solutions developed by successive waves of the twentieth-century modernism, which is the practical and semantic basis of today's residential architecture, are opposed to them ideologically. Certainly, new forms of housing are a response to the changes taking place in the modern world. With the emergence of new patterns of settling, spending free time, work and interpersonal relations, which result from social changes, new models of shaping individual apartments, residential buildings and entire housing estates are being created.

AREAS OF INNOVATION IN SHAPING MULTI-FAMILY HOUSING

Innovations may be divided primarily into object innovation, process innovation and directional innovation. The object innovation will concern design activities on various scales, aimed at creating new quality based on form and material, function and utility or technological quality. Process innovation will concern the (...) designing process or the work tools. Directional innovation will apply to design activities that provide the conditions for the development of innovation. [T.W.]

The need for innovation is related to changes occurring in society, resulting from the change in the way people function in contemporary settlements, the way the individual operates in society, and relations with space built and influenced by environmental factors.

In order to search for new solutions, it is necessary to firstly ask a question, what are the basic research and design tasks facing new forms of multi-family housing. The main fields of possible innovations are:

- A response to the needs of modern man (and/or com munity),
- Space, formal attractiveness, context, and brand as satis fying market needs,
- Functionality as a response to lifestyle revolution,
- Privacy and community as a result of changes in interper sonal relations,
- Nature and ecology, communication and accompanying functions.

THE NEED OF BEING NOTICED

Looking for possible innovations in multi-family housing design, it is important to pay attention to the individualisation of objects and methods for the identification of architecture with residents. It is a common phenomenon to search for an attractive context (for example in the neighbourhood of already-existing, prestigious or recognizable landmarks), to name housing estates suggesting their unique status, or to try to locate them in attractive natural environments (this is often and deliberately used by developers – wrongly interpreted as 'ecological housing'). Underestimation of the role of architecture as a trademark, chaos in urban planning, and more and more frequent implementation of 'typical / repeatable multi-family residential projects' are reasons for the decreasing quality of newly-built housing estates in Poland. The argument, that the architecture of habitats is only a 'background' favours such a state of affairs, because it justifies not paying due attention to the quality of this area of architecture.

It should be emphasized that in societies with lower incomes, more conservative solutions are still being promoted, often based on solutions developed during the inter-war period. In those days, for the first time, the provision of a large number of social apartments became a strictly political goal, which was dictated by the need to solve a severe problem of housing shortage resulting, among others, from the scale of damage caused during the war.

According to the doctrines of that time that were in force in social housing, the economics of solutions and functional optimization were to generate the maximum structural and functional rationalization. With high prices per square meter of properties and (also as a result of this) small areas of the most-purchased apartments, economical and rational use of the space dominated the investor's goals. Most modern apartments featured minimalist functional solutions, especially those that were created during the interwar period. The Congrès International d'Architecture Moderne (CIAM, 1929) should be cited here. Particular attention should also be paid to the Second International Congress of New Construction as well as the exhibition organized in Frankfurt am Main which presented famous 'Die Wohnung für das Existenzminimum' – a living room for existential minimum designed by Ernst May. The spatial solutions and surface area perimeters presented at the time gave rise to later solutions in mass social housing, which further consolidated the pattern of typical inhabitants (nuclear family).

A different approach might be found, among others, in the Bjarke Ingels Group (BIG) designs, which combine elements of innovative spatial solutions, context, design products as a brand and high functional and usable quality. The Mountain Dwellings (2008) and 8-house (2010) designs in Ørestad in Copenhagen have already gone down in history. Thomas Christoffersen (from the BIG group) mentions: Community, Connection, Lifestyle, Nature, Status and Individuality (as the main determinants of housing[1] in terms of expectations of the future user – a Copenhagen resident). Important

[1] Searing B.: Innovation Case Study: Designing Housing for the Customer's Jobs to Be Done, [in:] Mission.org,

elements of both projects are the innovative solution of the communication system, which in a different way than before solves the problem of cars (Mountain Dwellings) as well as the aspect of interactions between neighbours.
A different kind of innovation might be found in the MVRDV designs, where the search concerns, among others, relations between apartments and public space. One of the most spectacular solutions is Markthall in Rotterdam (2014). Before the war, Laurenskwartier in the center of Rotterdam was a bustling old quarter, which after 1945 was rebuilt in the spirit of modernism. Markthall is a response to the lack of public zones generating social interactions. Apartments, like in the movie „Inception" by Christopher Nolan (2010), have been bent over a curve, which created a space for the market hall. "The result is a covered square which features a central market hall during the day and, after closing hours, a lively series of restaurants on its lower levels. It is a hybrid building where visitors are able to shop, eat, enjoy a drink, live, and park their car."[2] The innovation of this design is not just about finding a form, but above all in creating an unprecedented relationship between two areas: private space of residents and public one.

THE NEED FOR NEIGHBOURLY INTERACTIONS

It seems that the key factor that stimulates the search for new forms of habitation is the satisfaction of the emotional needs of the individual in a post-modern society. The sociological phenomena observed in the process of evolution from traditional social relations are first of all individualism, consumerism, identity problems, development of new forms of social interactions as well as contrasts and social stratification. All these phenomena are diminishing real (not virtual) social relations.
It might be observed, that direct relations between people in traditional forms of settlement are increasingly replaced by the Internet communication, which results in replacing inter-neighbourhood activities around housings, such as a visit to a local shop or an appointment at the hairdresser, with trips to large and anonymous shopping complexes. One of the phenomena occurring due to the massive expansion of digital communication is the isolation of the individual and its ever-lesser ability to create and maintain strong interpersonal relations. A side effect of the formation of the post-modern society in Poland is, like in Western European societies, a dramatic increase in the number of people living alone, the so-called: singles. According to the data from the Central Statistical Office in Poland, singles already make up 26% of the adult population, and this number is still increasing, especially among people over 30. Extreme cases of social isolation are of particular concern, for example the phenomenon of Hikikomori described on the basis of the Japanese society. Recognition of these phenomena as important, especially for architecture, results in the attempts to create new housing models and place emphasis on designing public spaces in a manner conducive to social relations in building spaces.. Therefore, one of the most important design aspects is the relationship between a resident and a group of people living in the same complex as a community. It is a challenge to find balance between the need for privacy and the need to stimulate interpersonal contacts through the spaces used jointly by residents (circulation paths in the building, parking places, common areas) and between residents and people from outside of the complex (entrance areas, public utility spaces).
One of the most reliable ways to create conditions for interpersonal relations may be the appropriate spatial structure of objects, spaces and network between individual apartments [xx Frampton, London 1980]. Wojciech Niebrzydowski emphasizes that the brutalists have already recognized the key role of communication within building by socially integrating architectural complexes: 'Even in large-scale housing estates made up of blocks of flats and skyscrapers, narrow passages, alleys and small squares appeared (...) they wanted these spaces to be intensively used by people. They forced it with specific design solutions. They reduced the number of staircases and street decks Pedestrian routes were crossed in places of social integration, and they led to a large number of entrances to the galleries. Designers decided that the concentration of movement and closeness of apartments will help in achieving a sense of community.'[3] Instead of traditional levels, the building spirals upward, creating a continuous cycle path, which allows more and more interaction in the community. Paths connect all individuals to promote both physical activity and social interaction. What is also important for the development of appropriate social relations is to ensure a sense of security, which determines frankness and creates opportunity for communal activities. A clear border has been created between private and public space so far. A contemporary approach to this issue is an adequate gradation of these spaces, which results in the division of social space into public, semi-public, semi-private and private space.

Research of innovations in multi-family housing design. Examples of studies at the Faculty of Architecture of the Silesian University of Technology

Works presented below, apart from being urban design proposals and innovative constructions also answer other questions that bring new values into housing studies, for example:

- How to get neighbours to social relations? (Andrzejewski P., Dominik A., Myczkowski A., Ponińska K.)
- How to get by eco-car to the apartment? (Andrzejewski P., Myczkowski A.)
- How to pile up a village? (Andrzejewski P., Dominik A., Ponińska K.)
- How can living space change with the daily cycle? (My czkowski A.).

'Alternative multi-family architecture' is a Master's thesis of Adam Myczkowski prepared under the supervision of Jerzy Wojewódka, PhD Eng. Arch., in 2014. Although designed for the city, it is a sort of linear-city housing estate, in which housing units are placed on two platforms, several hundred meters long. Residential units are built from prefabricated elements, which enables the adaptation of apartment types to the demand of specific groups of recipients. The author undertook two challenges facing the 'apartment of the future'. The first one is circulation, and the second one is variation of architecture during a 24-hour cycle. The circulation system consists of hybrid vehicles moving around the complex along guides and transporting residents directly to their apartments. Electrically powered capsules do not adversely affect the environment, so their 'docking' takes place in the residence area. The second element of the design that deserves attention is the solution of flats' layouts. Apartments are equipped with rotating platforms, whose variable setting allows shaping the living space in a manner depending on the time of the day. Rotation of the 'barrels' enables appropriate expansion of the daily zone, transforming it into a night or recreation zone. The project was awarded the 1st Majerski's Prize for the Best Thesis of the Year 2014 in Silesia.
The Residential Hybrid is a diploma design prepared by Piotr Andrzejewski under the supervision of Tomasz Wagner, Assoc. Prof. DSc. PhD. Eng. Arch. It provides an answer to the issue of the sprawl of cities with particular emphasis put on the relationship between user and spaces. The horizontal pattern of houses with private parking spaces and private green zones, characteristic for rural areas, were represented in a layered layout of terraces and a mechanized parking lot resting on an external steel structure stuck to the building. The housing was designed as a deck-access block in the form of a closed quarter, whose modularity and simplicity of the system allows for free adjustment to current needs. The coating is a metabolistic, steel, multifunctional mechanism that provides the residents with utilities typical of single-family buildings, such as gardens, with the most effective use of space. What is particularly emphasized is the zoning of public spaces (social utilities on the ground floor), semi-public spaces (atrium in the middle of the complex), semi-private (mobile terraces dedicated to specific apartments) and private space.
Connective Housing is a graduation thesis by Katarzyna Ponińska, which was prepared under the supervision of To-

source: https://medium.com/the-mission/innovation-case-study-designing-housing-for-the-customers-jobs-to-be-done [17.08.2017]

[2]https://www.mvrdv.nl/projects/115/markthal [12.06.2019]

[3] Niebrzydowski Wojciech, Architektura brutalistyczna a idee Nowego Brutalizmu (Brutalist Architecture vs Concepts of New Brutalism), Białystok 2018

masz Wagner, Assoc. Prof. DSc. PhD. Eng. Arch., The thesis provides an answer to the question of what are the appropriate conditions bringing comfort in modern housing. The research resulted in the statement that basic values which should be provided in the housing estates encompass correct relations between home and nature as well as good relations between residents. This effect was obtained by creating a terraced structure, which constitutes the core of the complex, and inserting a 'band' around it, the so-called 'landscape path'. A social context has been analyzed, which resulted in the typology of apartments responding to the needs of modern society. Apartments have been grouped and located in an orthogonal arrangement to create a multitude of social spaces of various character, thus encouraging all social groups to interact around many city-forming functions, such as markets, sports grounds, or a bistro zone in the vicinity of a free-winding, natural 'landscape path'. Thanks to its innovativeness, the design won a shortlist for the Tamayouz International Award 2017 for excellence in architectural urban and landscape graduation projects.

Residential Eco-building is a graduation thesis by Agnieszka Dominik prepared under the supervision of Tomasz Wagner, Assoc. Prof. DSc. PhD. Eng. Arch. Despite the fact that the design was inspired by the shape of an archetypal house from the visual side, from the functional side it represents an innovative approach to the functioning of housing. On the basis of social trends, different types of apartments were created for different groups of users. These apartments became part of the multiplied module of the base body. The author made sure that the character of the space referred to single-family housing, whereby the entrance areas to all apartments were arranged as green gardens. Between the residential floors in the building, green gardens were designated as a place for social interactions. In this way, issues related to urban agriculture and

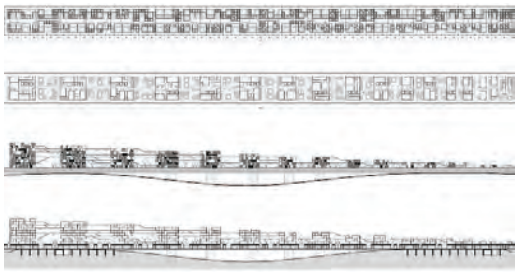


Fig. 1.: Residential Hybrid in Wodzisław Śląski, by Adam Myczkowski - plans and sections of the residential complex (Source: A. Myczkowski, J. Wojewódka (supervisor), Gliwice 2014)



Fig. 2.: Residential Hybrid in Wodzisław Śląski, by Adam Myczkowski - (Source: A. Myczkowski, J. Wojewódka (supervisor), Gliwice 2014)

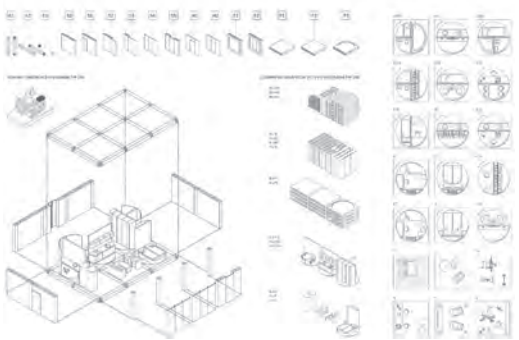


Fig. 3.: Residential Hybrid in Wodzisław Śląski, a unit model and typology of functional zones by Adam Myczkowski -(Source: A. Myczkowski, J. Wojewódka (supervisor), Gliwice 2014)

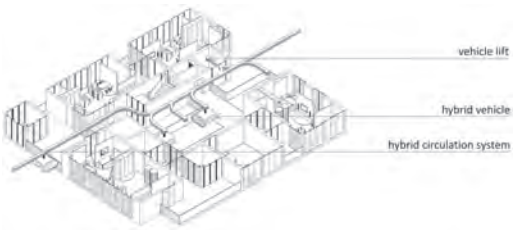


Fig. 4.: Residential Hybrid in Wodzisław Śląski, a unit model, circulation system of electric vehicles by Adam Myczkowski -(Source: A. Myczkowski, J. Wojewódka (supervisor), Gliwice 2014)



Fig. 5.: "Hybrid Housing" in Wodzisław Śląski, by Piotr Andrzejewski, apartments with mechanical system of parking and own gardens, based on the steel structure surrounding the core of the building (Source: P. Andrzejewski, T. Wagner (supervisor), Gliwice 2016)

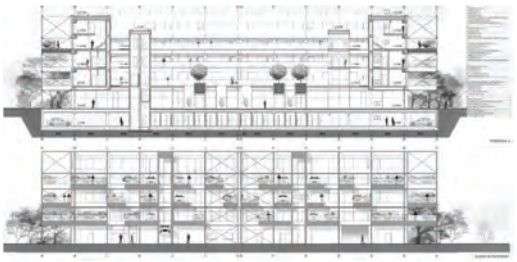


Fig. 6.: "Hybrid Housing" in Wodzisław Śląski, by Piotr Andrzejewski, the elevation and cross section (Source: P. Andrzejewski, T. Wagner (supervisor), Gliwice 2016)

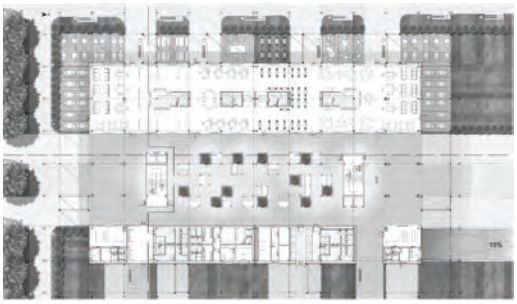


Fig. 7.: "Hybrid Housing" in Wodzisław Śląski, by Piotr Andrzejewski, a social and commercial zone on the ground floor (Source: P. Andrzejewski, T. Wagner (supervisor), Gliwice 2016

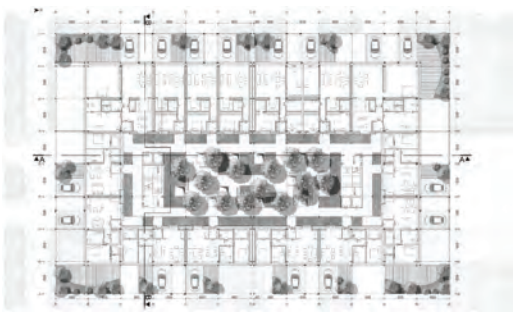


Fig. 8.: "Hybrid Housing" in Wodzisław Śląski, by Piotr Andrzejewski, apartments (Source: P. Andrzejewski, T. Wagner (supervisor), Gliwice 2016)

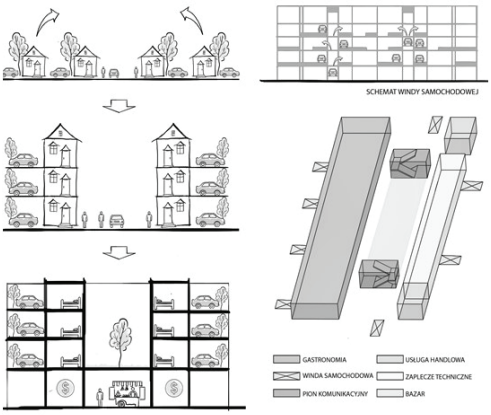


Fig. 9.: Piled-up urban village illustrated with an example of "Hybrid Housing" in Wodzisław Śląski, by Piotr Andrzejewski.

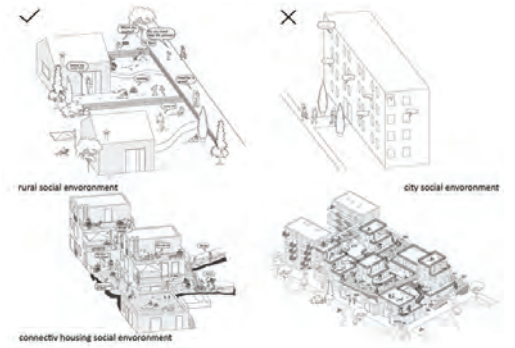


Fig. 10.: Piled-up urban village illustrated with an example of "Connective Housing" in Wodzisław Śląski, by Katarzyna Ponińska.





Fig. 11.: "Connective Housing" in Wodzisław Śląski, by Katarzyna Ponińska. One of the views from the street and internal garden/ circulation gallery. (Source: K. Ponińska, T. Wagner (supervisor), Gliwice 2016)

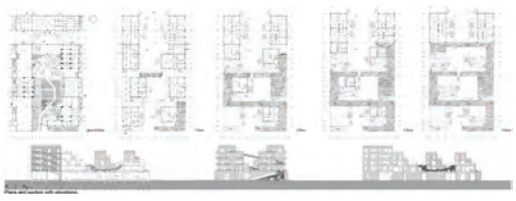


Fig. 12.: "Connective Housing" in Wodzisław Śląski, by Katarzyna Ponińska. (Source: K. Ponińska, T. Wagner (supervisor), Gliwice 2016)



Fig. 14.: Residential Eco-building in Wodzisław Śląski, by Agnieszka Dominik. (Source: A. Dominik, T. Wagner (supervisor), Residential Hybrid in Wodzisław Śląski, Gliwice 2016)

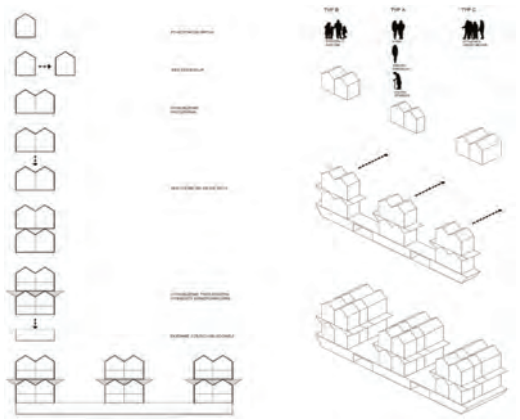


Fig. 15.: The system of a piled-up urban village illustrated with an example of a residential eco-building in Wodzisław Śląski, by Agnieszka Dominik. (Source: A. Dominik, T. Wagner (supervisor), Eco-building in Wodzisław Śląski, Gliwice 2016)



Fig. 16.: Residential Eco-building in Wodzisław Śląski, by Agnieszka Dominik - sections of the residential complex (Source: A. Dominik, T. Wagner (supervisor), Eco-building in Wodzisław Śląski, Gliwice 2016)

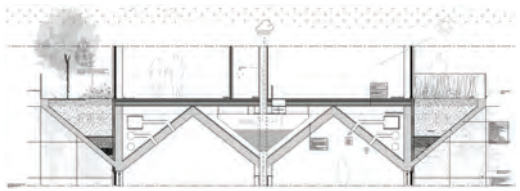


Fig. 17.: Details of energy saving, conditioning and water systems. (Source: A. Dominik, T. Wagner (supervisor), Eco-building in Wodzisław Śląski, Gliwice 2016)

food security were raised. An innovative approach was also applied to the structure of the building which was based on reinforced concrete goblets performing at the same time a function of the roof, a base for plants and a technical space.

SOURCES

[1] Bauman Zygmunt: Globalizacja. I co z tego dla ludzi wynika?, Warszawa 2000

[2] Cibis Jerzy: Diagnoza transformacji architektoniczno-budowlanej zasobów mieszkaniowych XIX i XX wieku wybra-

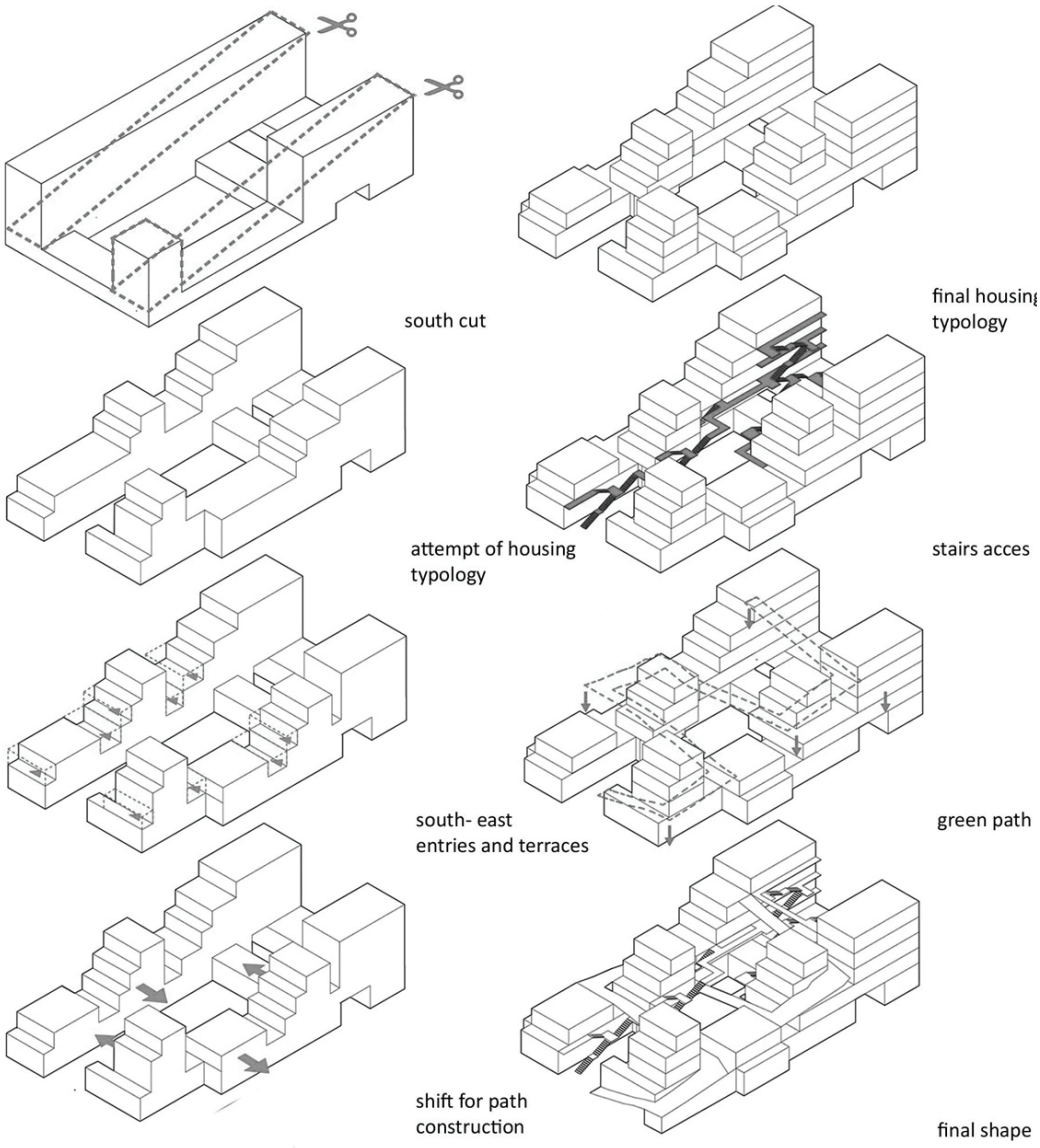


Fig. 13.: The system of a piled-up urban village illustrated with an example of a residential building in Wodzisław Śląski, by Katarzyna Ponińska. (Source: K. Ponińska, T. Wagner (supervisor), Gliwice 2016)

nych miast Górnego Śląska, Gliwice 2015

[3] Czarnecki Jakub: O rodzinie i przestrzeni jej zamieszkiwania. W poszukiwaniu indywidualności w architekturze zbiorowości. Gliwice 2016

[4] Howard Ebenezer: Miasta-ogrody jutra, [transl. by] Trykozko Martyna, Warszawa 2015

[5] Giecewicz Joanna, Obszary rolne jako czynnik przyrodniczej rewitalizacji miasta, Zakład Architektury w Krajobrazie, Politechnika Warszawska, 2005

[6] Häußermann Hartmut i Siebel Walter: Soziologie des Wohnens, Beltz Juventa 1996

[7] Leistikow Hans: Die Wohnung für das Existenzminimum (The Dwelling for Minimal Existence), Englert & Schlosser Frankfurt, 1930

[8] Leszczyński Adam: Skok w nowoczesność. Polityka wzrostu w krajach peryferyjnych 1943—1980, wyd. Krytyka Polityczna, Warszawa 2014
[9] Nawrot Grzegorz, O współczesnych formach zamieszkiwania w mieście, Gliwice 2015

[10] Niebrzydowski Wojciech: Architektura brutalistyczna a idee Nowego Brutalizmu, Białystok 2018

[11] Szatan Malgorzata: Zanikanie przestrzeni publicznej we współczesnych miastach, Kraków 2012

[12] Waldheim Charles: Notes Toward a History of Agrarian Urbanism, Places Journal, November 2010. Accessed 15 Jul 2019. <https://placesjournal.org/article/history-of-agrarian-urbanism/ https://placesjournal.org/article/history-of-agrarian-urbanism, [22.07.2017]

[13] Wojewódka Jerzy: House located in the village always a village house?. Analysis of the results of didactic work. in: 9. Architektura v perspektive 2017. Architecture in Perspective 9. Sbornik prispevku z mezinarodni konference. Eds.: Martina Perinkova, Martin Nedved. Ostrava, 2017, s. 43-46

[14] Woroniecka Grażyna: Co znaczy „mieszkać" w świecie ruchu i globalizacji [w:] Od kontestacji do konsumpcji. Szkice o przeobrażeniach współczesnej kultury, M. Kempny, K. Kiciński, E. Zakrzewska (red.), Uniwersytet Warszawski, Instytut Stosowanych Nauk Społecznych, Warszawa 2004

[15] Zaniewska Hanka, Tokajuk Andrzej: Tendencje w kształtowaniu zabudowy mieszkaniowej współczesnych miast, Białystok 2006.
[16] http://autarkia.info/nachhaltige-baustoffe-sie-entscheiden-ueber-die-nachhaltigkeit-einer-immobilie, [26.01.2017]

MILAN'S MODERN QUARTER VS. PANKRAC
MILÁNSKÁ MODERNÍ ČTVRŤ VERSUS PRAŽSKÝ PANKRÁC

Kateřina Riedlová - Klára Frolíková-Palánová

ABSTRACT: A new, modern quarter has arisen in Milan, called Porta Nuova – New Gateway. A gateway to a new, comfortable, modern, slightly sci-fi world. A living, pulsating, vibrant world of first-rate architecture set in greenery with organic water features. Despite the fact that this is the location of what is currently Italy's tallest building, the 218-meter-high Unicredit Tower, the neighborhood retains a pleasant human scale, especially in the parterre. When visiting this modern neighborhood, an involuntary sigh escaped me over the hopelessness the modern neighborhoods back home, especially Prague's Pankrác and Brno's southern city, dominated by the tallest building of the Czech Republic, the AZ-Tower, with a height of 111 meters. The ambitions of our buildings to match European standards are evident, but instead, they end up coming across as somewhat embarrassing. The question arises as to why this is so. Is it the fault of wealthy Arab investors or the major foreign and domestic architectural offices? Whatever the case, the fact remains that, in contrast to ours, Milan's modern neighborhood radiates a creative joy of design. The multifunctional complex functions as a single unit, even though the individual buildings are very diverse in shape and material designs and executed in different scales. Every square meter shows that care and an effort to create a space that is pleasant for everyday life was devoted to every structure and urban space, and not to create a distant, artificially sterile and cold environment without a human dimension.

KEYWORDS: Modern quarter; skyscraper; tower house; high-rise buildings; Milan; Prague; Pankrac; Pankrác plain; cityscape;

ABSTRAKT: V Miláně vyrostla nová moderní čtvrť, jmenuje se Porta Nuova – Nová brána. Pro Miláno opravdu Novou branou je. Branou do nového, komfortního, moderního, tak trochu i sci-fi světa. Světa živého, tepajícího, pulsujícího a plného kvalitní architektury zasazené do zeleně s organickými vodními prvky. I když zde hned v centru u hlavního náměstí najdeme momentálně nejvyšší budovu Itálie, 218 metrů vysokou věž Unicredit, čtvrť si zachovává, především v parteru, příjemné lidské měřítko. Při návštěvě této moderní čtvrti jsem se neubránila povzdechu nad bezradností našich moderních čtvrtí, především pražské Pankráce a brněnského jižního města, vygradovaného v podobě dominanty a současně nejvyšší budovy Česka AZ-Tower s výškou 111 metrů. Ambice našich staveb dosáhnout evropského srovnání jsou zřetelné, ale ve výsledku působí spíš rozpačitě. Naskýtá se otázka, čím to může být. Bohatými arabskými investory či významnými zahraničními a domácími architektonickými kancelářemi? Faktem zůstává, že z milánské moderní čtvrti, na rozdíl od té naší, přímo číší tvůrčí radost z projektování. Multifunkční komplex působí jako jeden celek, i když jsou jednotlivé stavby velmi rozmanité v tvarových a materiálových provedeních a v různých měřítcích. Na každém metru čtverečním je vidět, že stavbám a městskému prostoru byla věnována péče a snaha o to nejdůležitější, vytvořit prostor příjemný pro každodenní život lidí, a ne odtažité umělé sterilní a chladné prostředí bez lidského měřítka.

KLÍČOVÁ SLOVA: Moderní čtvrť; mrakodrap; věžový dům; výškový dům, Milán; Praha; Pankrácká pláň; panorama;

ING. ARCH. KATEŘINA RIEDLOVÁ, PH.D.

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

katerina.riedlova@vsb.cz

The author works as a science and research secretary and professional assistant at the Faculty of Architecture FAST VŠB-TUO.

ING. ARCH. KLÁRA FROLÍKOVÁ-PALÁNOVÁ, PH.D.

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering
VŠB - Technical University of Ostrava
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33
Ostrava - Poruba
Czech Republic

klara.frolikova.palanova1@vsb.cz

The author works as a science and research secretary and professional assistant at the Faculty of Architecture FAST VŠB-TUO.

Two modern European metropolises, two modern quarters, two similar ambitions, two disparate results. Milan's modern quarter and Prague's Pankrac. Why choose this comparison? For one thing, maybe because last year I had the opportunity to visit Milan, which overall proved a disappointment, except for the modern quarter, which enthused me so much that it pushed me to write this article.

In my opinion, Prague is a much more beautiful and colorful city than Milan, but these cities also have a lot in common, beyond just a correspondingly-sized population. In Milan, you will find a design district similar to Prague's Holešovice, a five-aisled cathedral on the square, which must amaze everyone, just like our modest but equally impressive St. Vitus Cathedral at the Prague Castle. Milan is built on a plain, while Prague has a rich relief terrain that contributes to its impressiveness and charm. Thus, Milan's modern district rises from the plain, while Prague's Pankrác rises on a hill 80 m above the Vltava River, adding the perception of its lower height buildings as "skyscrapers".

Usually, Pankrac is compared, albeit mockingly, with the Parisian quarter La-Defénse. This a presumptuous and unrealistic comparison, especially in scale, and Pankrác loses across the board. It brought this comparison upon itself mainly with the construction of a residential building house with a hole in the middle creating a large window, otherwise known as the Kavčí Hory Residence. However, the building in the axis of the entire composition with an opening facing the city does not actually allow for a vista from any point, thus defeating the whole purpose of the design. The biggest disappointment is the passage through the building, which is practically impossible, and the exit to Kavčí hory is only a narrow slot corridor ending with a small gate. So, the triumphal gate is just for show. A gate leading nowhere. It is like the Baroque houses with false façades, whose false openings and entrances were only for appearances, to complete the ideal composition. I would have thought that today we had already progressed in design and that we would be able to combine functional and compositional requirements.



Fig. 1.: Kavčí Hory Residence on the axis of the composition (photo Kateřina Riedlová)

A comparison with Milan's Porta Nuova seems to be closer to the mark, but even here our Czech quarter falls far short. Let's examine the reasons why this could be. The Milan quarter covers a larger area than our Czech one. That would not matter so much. It means that we could have invested that much more energy and quality into a smaller number of buildings. Unfortunately, that did not occur.

Porta Nuova in Milan is significantly more recent. The ambitious project of reconstruction of the Garibaldi, Isola and Varesine districts of the city began in 2004 and includes the connection of the previously decaying Porta Garibaldi railway station. former industrial area has changed beyond recognition. The idea of Prague's Pankrác came about between the wars, but it was only when the Nuselský Bridge was built that it could start to be fulfilled, because it was this bridge that connected the Pankrác plain with the New Town of Prague. Already at that time there arose the theory of the relatively compact accumulation of high-rise buildings, which was delimited by a formation that began to be called the Pentagon, due to its shape.

Both quarters markedly influenced the panoramas of their respective cities. The Milanese quarter became a compact futuristic zone, touching the heavens. Ours slightly jaggedly disrupted the effect of seeming infinity of the Prague panorama on the right bank. The plan for the relatively large clench of tower buildings, which should not have been more than 100 meters high, began to crumble. The original idea was that Prague would not have high-rise buildings, but that it would create a certain counterbalance at Pankrác to the dramatic skyline of Hradčany across the river, which would initiate a dialogue of forms. From the perspective of the city's historical values, this is a solidly acceptable aim. Unfortunately, however, it weakens the dominance of Vyšehrad, which is then lost in the city skyline, like a small crouching bunny. Today, however, the inconsistency of development has created another problem in which the pentagon has fallen apart and the high-rise buildings have begun to expand southwards, so that the idea of the counterpoint to the Castle is disappearing, and instead becoming a discontinuous rampart. So far, the one-hundred-meter height constant has been observed throughout the metropolis, which is based on the elevation of the terrain above the left bank of the Vltava in the city center and is certainly justified. Therefore, I would definitely not fault Pankrác for its low height, but rather its lack of compactness. By 2016, five skyscrapers were to be built in Pankrác. There are only four, three of which date back to the pre-revolutionary times, and last year the long-awaited and much discussed V-Tower was built. The fifth skyscraper that was to be in the shape of a cylinder came to nothing. Instead of it, we have the 40-meter tall, amoeba-like Main Point Pankrac. The Pankrac buildings appear as "hollowed teeth" on the skyline, and disrupt the flowing horizon of the city in all long-distance views of the south-east direction from the historic core of the city. [1]



Fig. 2.: View of the Porta Nuova quarter from the roof Milan House (photo Kateřina Riedlová)



Fig. 3.: View of the Pankrác plain (source: http://worlddandie.blog.cz/1804/prazska-panorama)

We will also discuss the engagement of both neighborhoods in their environs. Porta Nuova connects seamlessly to existing neighborhoods, whereas the Pankrác pentagon is something of a sudden manifestation amongst the 60s-prefab housing estate and the socialist atmosphere of the surrounding public spaces. In Porta Nuova, first-rate modern architecture smoothly merges into the surrounding bustling streets, while at Pankrác, the surrounding neighborhood shows little reaction to the new development, and sleepily retains its shabby atmosphere of the 1960s, supported for example by the complex of the Czech Television buildings at Kavčí hory.



Fig. 4.: The "continuity" of the modern Pankrác neighborhood with the surrounding residential development (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 5.: Casa della Memoria on the edge of Porta Nuova, studio associato baukuh (photo: Kateřina Riedlová)

Milan's modern quarter is backed by Arab investors. The unique project features the work of major foreign and domestic architectural studios, such as the US-Argentinian Pelli architects (design of the square and the highest skyscraper, the Unicredit tower), the American company Kohn Pendersen Fox (design of the Diamond Tower building), Boeri studio (green apartment buildings) and others. At Pankrác, one is surprised to find the name of Richard Meier as the primary author of the architectural and urban planning study drawn up in 1999 and presented in cooperation with Václav Aulický, on the designs of the City Tower, City Point and City Element buildings. The unmistakable style of DAM architekti can be seen in the Main Point project, just as handwriting of architect Radan Hubička in the design of the V-Tower building, and Zdeněk Kuna and his collaborators from the former Regional Design Institute as the designers of the former Motokov building, today's reconstructed City Empiria. Behind the design of the Hotel Panorama stand the names of Alois Semely and Vlad Alujevic. Though these names correspond to the more modest Czech conditions, there is definitely nothing to be ashamed of in these designs.

Among the most important buildings of Porta Nuova is the tower complex around the central square, Piazza Gae Aulenti, from the workshop of architect César Pelli. The most distinctive is the 218-m high Unicredit building, which makes it the tallest structure in Italy. Its 80-meter tip is unmistakable in the new city skyline. The contrast of the skyscrapers is low, but thanks to the shape of the unique building called the Pavillon. The façade is partly made of glass, but mainly of wooden arch trusses. The open interior without columns was adapted by the architects for conferences, exhibitions and various cultural events. Part of Porta Nuova is the Varesine residential area, which is dominated by three high-rise buildings with dynamically rising balconies and terraces. The tallest of them got the brilliant name Solaria, has 37 floors and is 143 meters tall. At the north end of the zone is an office complex, the so-called diamond complex, with the dominant Diamond Tower of crystalline shape. [2]



Fig. 6.: Unicredit Tower, Porta Nuova (source: https://www.mujdum.cz/rubriky/dalsi-tipy/nova-brana-do-milana_3042.html)



Fig. 7.: Varesine residential zone, Porta Nuova (source: https://it.latuaitalia.ru/where-to-go/milano-passeggiando-per-il-quartiere-isola-porta-garibaldi-e-porta-nuova/)

Our tallest building on the Pankrác plain – the panel building that was formerly the headquarters of Czech Radio – City Tower, with a height of 109 m, is the tallest building only in the Czech Republic, and is taller than the south tower of St. Vitus Cathedral by 12 meters. It still basically adheres to the agreed height constant. It is trumped by just two meters by the 111-meter tall AZ-Tower in Moravia. The building has 27 floors and most of the above-ground space is occupied by offices. The second tallest building is the building of the former Motokov - today City Empiria with a height of 104 m. In 1977, when it was built, it was the tallest building in the Czech Republic. No expense was spared in its construction. The foreign trade company building was a showcase of socialism. Its current appearance, which it has had since 2005, is the result of a four-year reconstruction by ECM. The original trio of high-rise buildings is complemented by the Corinthia Panorama building, a somewhat cumbersome slab of a hotel dating back to 1983, with a height of 79 m with 24 floors. Last year, the Pankrác Plain grew by the long-planned and much-discussed V-Tower, the tallest residential building in the Czech Republic with a height of 104 m and with 130 apartments. The four high-rise buildings are then complemented by a lower level of 8-12-storey development, which flows between the high-rise buildings. This interconnection commenced with construction of Arkády, City Point and City Green Court and has created an urban space at the western end of Arkády – the "square", on which the Main Point Pankrác building is continuous. Its forty-meter-high composition based on a layout of five-rounded triangles with its envelope is bound to the basic grid of the orthogonal system present in the area. The distinctive, curved façade offers an interesting and changeable appearance when viewed from the outside. This unmistakable expression is clearly distinct from the somewhat unified flat glass facades of conventional office buildings. This design makes the building clearly distinguishable from other buildings in the area [3]



Fig. 8.: Hotel Panorama and Main Point Pankrác (photo: Kateřina Riedlová)

As far as residential development is concerned, Porta Nuova bet its aces on two tower-like buildings resembling a vertical forest. The green high-rises really scored, their presentation dominated the Internet and world architectural magazines and they won a number of prestigious international awards. The tallest of the two boasts the title of The Most Beautiful Skyscraper, has 24 floors and measures 110 meters. The main benefits of these buildings are balconies covered with greenery, sometimes with mature trees (some of them are more than 9 meters high). There are over eight hundred of them planted here and the amount of greenery is said to correspond to a 10,000 m2 forest. Trees and shrubs naturally protect the interiors and exterior balconies from sun and noise, cleanse and moisturize the air, eliminating the traditional disadvantages of living in the city. It is a pity that these houses look rather dark and sad at night, like large green clods, as the lights from the individual apartments will not brighten very densely planted greenery on the balconies. In addition to living in skyscrapers and high-rise houses, the district also has a great variety of lower villa houses surrounded by greenery belts. [4]



Fig. 9.: Bosco Verticale residential buildings – vertical forest of Porta Nuova (source: http://www.designmag.cz/architektura/51993-milano-postavilo-dve-obytne-veze-pokryte-lesem.html#&gid=1&pid=3)



Fig. 10.: Villa-buildings Porta Nuova (photo: Kateřina Riedlová)

At Pankrác, all the aces, in terms of residential development, were bet on the somewhat non-traditional skyscraper in the shape of the letter V. Its two slightly diverging glass towers audaciously reference the pair of cathedral towers characteristic of the panorama of "one-hundred spired" Prague. The idea of living in a skyscraper at Pankrác is somewhat questionable, considering the fact that this plateau is known for its strong winds. Although this unique building fulfills the designer's evocative statement that it will enable its inhabitants to live between heaven and earth, it does so along with the full enjoyment of all atmospheric effects on their person. The building offers a wide variety of apartments, from small studios through standard studios to large residences and penthouses on the 30th floor, equipped with small outdoor pools. However, apart from the opportunity of living in a skyscraper, there are no more diverse housing alternatives here, such as exist in Porta Nuova. This only exacerbates the already mentioned contrast with the surrounding low-rise housing estate and its less wealthy residents.



Fig. 11.: V-Tower Pankrác (photo: Kateřina Riedlová)

I see the highest value of the Porta Nuova project in its well-conceived urban conception of a clench of high-rise buildings around three squares interconnected by footpaths and bike paths. There is no interference of traffic, parking problems are non-existent. A total of 4,000 parking spaces and other facilities are hidden beneath the ground. The heart of the district is the circular Piazza Gae Aulenti with its shallow pool, which can be crossed on foot using the elevated sidewalks. Gae Aulenti Square and its surroundings pulse with life day and night. This is due to the array of pleasant cafes, bars, restaurants, pizzerias, shops and libraries. The Pankrác Square, which somehow originated naturally between the Arkády shopping center and the City Tower, has nowhere near the bustle, friendliness and humor of public space of its Milanese counterpart. I think we still have a lot to use as inspiration and to catch up with here. "The Pankrác Plain is the black sheep of Czech urbanism of the twentieth century. An area without internal logic, fragmented in plan and silhouette, a space without identity and natural structure has been created here." [5]



Fig. 12.: Porta Nuova plain (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 13.: Gae Aulenti square, Porta Nuova – aerial view (source: https://it.latuaitalia.ru/where-to-go/milano-passeggiando-per-il-quartiere-isola-porta-garibaldi-e-porta-nuova/)

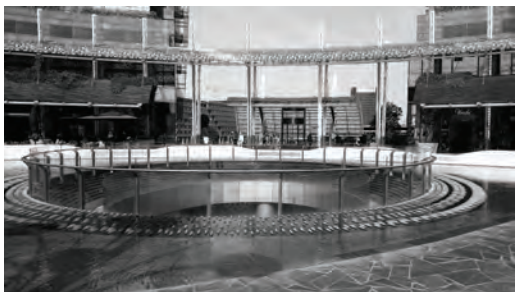


Fig. 14.: Water element on Gae Aulenti square, Porta Nuova (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 15.: Mobile structure on Gae Aulenti square, Porta Nuova (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 16.: Bésame Mucho Porta Nuova, Ricardo Casas Design (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 17.: Mobile book boxes in front of Casa della Memoria, Porta Nuova (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 18.: “Square” in front of the Arkády Pankrác Shopping Center (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 19.: “Square” between the Arkády Shopping Center and the City Tower Pankrác building (photo: Kateřina Riedlová)



Fig. 20.: Public space in front of Main Point Pankrác (photo: Kateřina Riedlová)

CONCLUSION

Clearly, we cannot really compare almost 20 multifunctional, ultramodern steel and glass high-rise buildings in the Porta Nuova district of Milan with our 4, one-hundred-meter high towers at Pankrac, which moreover are basically an encyclopedia of the architecture of the past sixty years. What we can compare, however, is the quality of the buildings, the urban planning concept, the public space and life in it.

The advantage of the new multifunctional complex of Milan district is that it created a very pleasant environment for work and living. The parterre retains a human dimension and the cleverly designed small buildings make the world of glass, concrete, sharp edges and hard lines more attractive and pleasant. The entire zone is an impressive, shooting-for-the-heights modern and vibrant area whose heart beats on a raised square. The complex of buildings with different functions combines different zones, and a pedestrian system consisting of green areas, bridges and bike paths. All of this could also serve as an inspiration for the creation of our own modern neighborhoods, such as that of Pankrác.

Our buildings seem to lack the ambition to tell a story. They said much less at Pankrac than in Milan. Whether a building says something or not is a matter of our profession. It's not a matter of money, but a matter of an architect's talent and intellect. It would have been possible to build amazing things from the mass that was created here. Milan's quarter is a shining example. Conceiving and composing matter costs nothing, but that’s something we do very little, which is a great pity. Something more interesting could be built for the same money. Not that the development at Pankrac was a disaster, but at the same time it is nothing special. It is simply mediocrity without the ambition to tell a deeper story. Neither the economic nor the material component are a guarantee of significant architectural expression; there must be something beyond these. A deeper ethos that will begin to build the city from a different angle, not just money and matter.

The work on this paper has been supported with the funds of the conceptual development of science, research and innovation for the year 2019 allocated to VŠB-TUO by the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic.

SOURCES

[1] V. Aulický, Minulost, přítomnost a budoucnost Pankrácké pláně, FA ČVUT Praha, 2010.

[2] Information on https://www.idnes.cz/bydleni/architektura/puerta-nova-mrakodrapy-v-milane.

[3] Information on http://www.dam.cz/cs/portfolio/main-point-pankrac

[4] Information on http://www.designmag.cz/architektura/51993-milano-postavilo-dve-obytne-veze-pokryte- lesem.html

[5] Information on http://stary-web.zastarouprahu.cz/kauzy/pankrac/P_v3-01.htm

4/Monument care, renovation and conversion of buildings and architectural complexes

4/ Památková péče, obnova a konverze objektů a architektonických celků

RECONSTRUCTION OF THE PRE-HUSSITE APPEARANCE OF THE PRAGUE CASTLES, PRAGUE CASTLE AND VYSEHRAD, IN DIGITAL FORM AND PROCESSING FOR PHYSICAL MODELS

REKONSTRUKCE PODOBY PRAŽSKÝCH HRADŮ, PRAŽSKÝ HRAD A VYŠEHRAD, Z DOBY PŘED HUSITSKÝMI VÁLKAMI V DIGITÁLNÍ PODOBĚ A VE ZPRACOVÁNÍ PRO FYZICKÉ MODELY

Vojtěch Dvořák

ING. ARCH. VOJTĚCH DVOŘÁK

Fakulta stavební ČVUT v Praze, katedra architektury

Faculty of Civil Engineering CTU in Prague, Department of Architecture
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

vojtech.dvorak@fsv.cvut.cz

Assistant professor at the Department of Architecture at the Faculty of Civil Engineering of the Czech Technical University in Prague. His specialty is 3D models of reconstructions of historical buildings, such as Prague during the time of Charles IV. He teaches computer graphics and design studios.

ABSTRACT: Prague Castle and Vyšehrad, these two most important Prague castles are the theme of the work dealing with the mass reconstruction of their form from the pre-Hussite wars in digital form and processing for physical models. The focus of the article is a follow-up to the previous text dealing with the reconstruction of the Charles Square and its surroundings from before the Hussite wars. The processing of the models was preceded by extensive research activities and the creation of castles models. The thesis deals with the methodology of processing and the process of creating the digital form of these two major castles from the period of the Luxembourg rule and elaborating a digital model for the production of physical models. With a focus on the reconstruction of the possible form of important buildings of that time - the church of St. Peter and Paul at Vyšehrad and the Cathedral of St. Vitus. The aim of the project is to create a digital model for presenting the possible form of these sites before the Hussite wars. The output is both mass models of castles, individual buildings, and a virtual model of the site and more detailed models of individual buildings.

KEYWORDS: 3d model; physical model; mass reconstruction; Prague; Charles IV.; Prague Castle; Vyšehrad Castle

ABSTRAKT: Pražský hrad a Vyšehrad, tyto dva nejvýznamnější pražské hrady jsou tématem práce zabývající se hmotovou rekonstrukcí jejich podoby z doby před husitskými válkami v digitální podobě a ve zpracování pro fyzické modely. Zaměřením článek navazuje na předchozí text, zabývající se rekonstrukcí podoby Karlova náměstí a okolí z doby před husitskými válkami. Samotnému zpracování modelů předcházela rozsáhlá badatelská činnost a vytváření podoby hradů. Práce se zabývá metodikou zpracování a postupu vytváření digitální podoby těchto dvou významných hradů z období vlády Lucemburků a zpracováním digitálního modelu pro výrobu fyzických modelů. Se zaměřením na rekonstrukci možné podoby významných staveb té doby - kostela sv. Petra a Pavla na Vyšehradě a rozestavěné katedrály sv. Víta. Cílem projektu je vytvořit digitální model pro prezentaci možné podoby těchto lokalit v době před husitskými válkami. Výstupem jsou jak hmotové modely hradů, jednotlivých staveb, tak virtuální model lokality a podrobnější modely jednotlivých staveb.

KLÍČOVÁ SLOVA: 3d model; fyzický model; hmotová rekonstrukce; Praha; Karel IV.; Pražský hrad; Vyšehrad

ÚVOD

Dva nejvýznamnější pražské hrady, Pražský hrad a Vyšehrad, jsou tématem práce zabývající se hmotovou rekonstrukcí jejich podoby z doby před husitskými válkami v digitální podobě a ve zpracování pro fyzické modely. Zaměřením článek navazuje na předchozí text, zabývající se rekonstrukcí podoby Karlova náměstí a okolí z doby před husitskými válkami a je součástí velkého projektu pro stálou expozici Muzea Hlavního města Prahy – Praha Karla IV. – středověké město. V rámci tohoto projektu se na Katedře architektury Fakulty stavební ČVUT v Praze vytvářeli unikátní hmotové i virtuální modely důležitých karlovských založení, zástavby celé aglomerace i jednotlivých staveb přibližujících podobu města. Samotnému zpracování modelů předcházela rozsáhlá badatelská činnost a vytváření podoby hradů doby Karla IV., a to s podporou řady archeologů a historiků z NPÚ Praha a AV ČR. Práce se zabývá metodikou zpracování a postupu vytváření digitální podoby těchto dvou významných hradů z období vlády Lucemburků a zpracováním digitálního modelu pro výrobu fyzických modelů. Se zaměřením na rekonstrukci možné podoby významných staveb té doby - kostela sv. Petra a Pavla na Vyšehradě a rozestavěné katedrály sv. Víta. Cílem projektu je vytvořit digitální model pro prezentaci možné podoby těchto lokalit v době před husitskými válkami. Výstupem jsou jak hmotové modely hradů v měřítku 1:500, jednotlivých staveb v rozsahu měřítek 1:150-1:100, tak virtuální model lokality a podrobnější modely jednotlivých staveb.

Téma digitálního zpracování je velmi aktuální s přihlédnutím k dalšímu použití i v rámci vytváření fyzických modelů formou 3d tisku. Obzvláště zpracování podkladů od archeologů a jejich aplikování a interpretace v digitálním modelu, v rámci tohoto projektu konkrétně modely historické Prahy. V současnosti je téma digitálního zpracování stále nedostatečně řešené. Konkrétně zpracování historické Prahy, dvou pražských hradů je v této formě unikátní i ve spojení s prací s odborníky na zvolenou problematiku. Forma digitálního zpracování historických podob není v rámci ČR dostatečně využívanou metodou, v minulých letech se zpracovávalo pouze několik lokalit. Cílem projektu bylo vytvořit digitální model pro prezentaci možné podoby této oblasti v době před husitskými válkami.

DVA PRAŽSKÉ HRADY

Těžiště práce je ve využití 3D modelace k definování a intepretaci jednotlivých stavebních fází období před husitskými válkami na Pražském hradě a Vyšehradě. Při zpracování podkladů autor narazil u těchto dvou lokalit na rozdíl se zpracováním dat. Kdy na Pražském hradě se již dlouhodobě pracuje s geodety, lokality na Vyšehradě jsou zpracovány v rastrové podobě, bez přesného geodetického osazení. Těžiště zpracování výzkumu je tedy v práci se starší dokumentací, dochované v různé kvalitě a s archivní dokumentací. Pro zpracování této problematiky byl na Pražském hradě vytvořen tým, který se skládá z archeologů, geologa,

geodetů a architekta specializujícího se na hmotové rekonstrukce. Postupně byl zrekonstruován georeliéf, zpracována primární dokumentace, a zrekonstruována nálezová situace. Vznikla tak představa, o časovém i prostorovém rozsahu areálu a byly vytvořeny představy pro rekonstrukci jednotlivých stavebních fází.



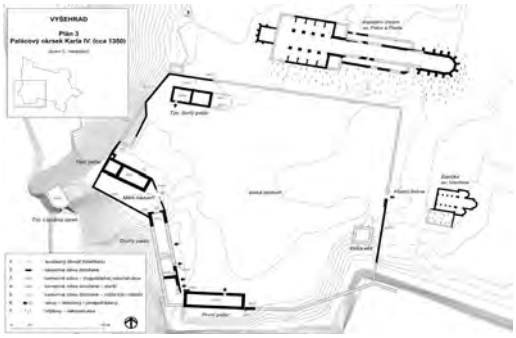
Obr. 1.: Nejstarší panorama Prahy s vyobrazením gotické podoby hradu v knize Hartmanna Schedela Liber Chronicarum (Norimberk 1493, folio 230r), autorem dřevorytu byl Michael Wolgemut (Fototéka ÚDU AV ČR)



Obr. 2.: Pohled na Vyšehrad. Kresba Philip van den Bossche (1606), tisk Egidius Sadeler (1618) (Fototéka ÚDU AV ČR)



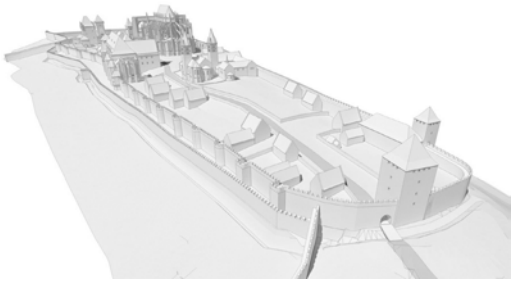
Obr. 3.: Digitální vektorový podklady Pražského hradu pro další zpracování (Archeologický atlas Pražského hradu I.)



Obr. 4.: Rastrový podklad Vyšehrad a jeho palácový okrsek Karla IV. (autor L. Varadzin)

VÝSTUPY

Výstupem jsou názorné digitální hmotové podoby staveb, vytvořených na základě zpracované dokumentace, kdy se dotváří možná podoba jak stavby samotné, tak vybraných konstrukcí. Při rekonstrukci podoby se vycházelo i z obdobných referenčních staveb. U zpracování podoby náhrobní kaple sv. Vojtěcha se předpokládalo práce stejné hutě jako na katedrále, takže i používání obdobných stavebních prvků. U kostela sv. Bartoloměje se podařilo i spojení nálezové situace ve formě fotogrammetrického modelu s osazením možné stavební podoby kostela.



Obr. 5.: Virtuální náhled fyzického modelu 1:500 Pražského hradu (autor V. Dvořák)



Obr. 6.: Virtuální náhled fyzického modelu 1:500 Vyšehradu (autor V. Dvořák)

MODEL PRAŽSKÉHO HRADU

Areál pražského hradu prošel v druhé polovině 14. století za vlády Lucemburků velkými stavebními a urbanistickými změnami. Románská katedrála sv. Víta, Václava, Vojtěcha a Panny Marie byla částečně nahrazena gotickou novostavbou, severně od ní byl zbořen kapitulní dům s ambitem, zde je dnešní Vikářská ulice. Novým požadavkům byla přizpůsobena také rezidenční architektura, takže starý královský palác byl rozšířen, opatřen reprezentačním prostorem a novostavbou kaple Všech svatých. Ve svažitém terénu dnešního III. nádvoří či areálu Ústavu šlechtičen vyrostly nové kamenné domy. Opevnění areálu bylo mimo jiné doplněno jižním parkánem.

ROZESTAVĚNÁ KATEDRÁLA SV. VÍTA, VÁCLAVA, VOJTĚCHA A PANNY MARIE

V polovině 14. století dominovala pražskému hradu trojlodní románská bazilika se dvěma chóry, přilehlým kapitulním domem a vedlejšími kaplemi. Od 21. listopadu 1344, kdy byl položen základní kámen, byla pomalu a postupně nahrazována gotickou novostavbou. Na konci 14. století byl dokončen a provizorně uzavřen východní chór, který zcela nahradil chór románský. Část románského trojlodí a západní románský chór zůstávaly v provozu. Byla dána základní představa o budoucím trojlodí a do středu plánované hlavní lodi byl přenesen hrob sv. Vojtěcha, nad nímž byla vztyčena hrobová kaple.

NÁHROBNÍ KAPLE SV. VOJTĚCHA A JEJÍ GOTICKÁ FÁZE

Jako nejpravděpodobnější podoba se s dalšími poznatky jeví varianta samostatnou kapli vybudovanou nejspíše nedaleko hlavního vstupu, na pohřebišti. V gotické novostavbě byl hrob sv. Vojtěcha v roce 1392 uložen do středu plánované hlavní lodi. Nedlouho po přenesení byla nad ním vybudována bohatá gotická kaple, jejíž podoba je snad známa z archivního pramene publikovaného Otto Kletzlem v roce 1939. Šlo o kamenný dvoupatrový baldachýn na půdo-

rysu protáhlého dvanáctiúhelníku s nárožními pilíři a konzolami pro sochy. Podoba je zpracována i s přihlédnutím, k tomu, že ho stavěla stejná parléřovská huť, jako katedrálu.



Obr. 7.: Virtuální model gotické fáze kaple sv. Vojtěcha, pohled z nadhledu od severozápadu. (autor V. Dvořák)

MODEL VYŠEHRADU

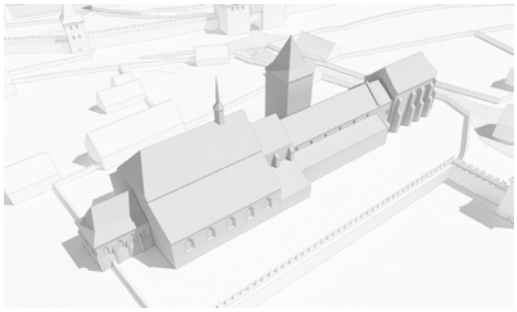
Vyšehrad byl vybudován jako pevnost a zároveň rezidence českých panovníků. V samostatně oddělené jihozápadní části se nacházely čtyři palácové stavby: na jihu sídlo purkrabího, dále dlouhý obytný palác se sněmovní síní (okna namířena k Pražskému hradu) a na severu budova sloužící snad jako sídlo hradní posádky, nebo manský dům. Za hlavním vstupem do tohoto areálu se tyčila mohutná věž s jakousi honosnou místností v horním patře (podle pozdější zprávy byla prý vymalována portréty bájných Přemyslovců). Na zbývající ploše hradu stála kapitula s bazilikou sv. Petra a Pavla, několik dalších svatyní a obytné stavby.



Obr. 8.: Virtuální model Vyšehradu (autor V. Dvořák)

BAZILIKA SV. PETRA A PAVLA

U rekonstrukce podoby baziliky sv. Petra a Pavla se pracovalo se zpracováním dle Fr. Kašičky, kdy je patrné románské trojlodí ve střední části a z obou stran, východní i západní přistavěny gotické části. Z východu je to raně gotické kněžiště kapitulního kostela sv. Petra a Pavla z počátku 14. století, které byl nalezen při archeologickém průzkumu. Jedná se o rozsáhlý stavební komplex jednotlivých částí kostela z různých období. I když nebyl celkově stavebně dokončen, dosahoval délky 110 m a byl největší sakrální stavbou předhusitské Prahy. V kostele se k sobě řadila chrámová předsíň a karlovské trojlodí s bočními kaplemi, navazující na dochovanou chórovou část starší románské baziliky. Apsidu nahradilo dlouhé gotické kněžiště pod síťovou, případně šestidílnou klenbou. Románské torzo si snad mohlo uchovat své věže, především zvonici na severní straně, jejíž základy byly zčásti zjištěny archeologickým výzkumem. Románský mostek na východní straně v této fázi již nebyl.



Obr. 9.: Virtuální model baziliky sv. Petra a Pavla (autor V. Dvořák)

PODOBA A PRŮBĚH PŮVODNÍHO TERÉNU

Samostatnou otázkou při vytváření hmotové rekonstrukce byla i původní pravděpodobná podoba morfologie terénu. Podoba průběhu terénu na Pražském hradě vychází ze zpracovaného georeliéfu pro románské období, který se přizpůsobil nejpravděpodobnějšímu průběhu řešeného období. U Vyšehradu je situace průběhu terénu výrazně obtížnější kvůli výraznému baroknímu opevnění, které pod sebou skrývá řadu ještě neobjevených informací. Jedná se o hypotézu na základě současného terénu a lokálních výškových charakteristik z průzkumů.

KONCEPCE, ZPŮSOB A METODIKA ŘEŠENÍ

Základní koncepce byla vytvoření digitální podoby na základě dostupných podkladů a zpracování těchto digitálních dat pro vytvoření podob ve formě virtuálních i fyzických modelů. Samotné vytváření historických podob u většiny modelů vznikalo ve spolupráci s odborníky na danou stavbu či lokalitu, v tomto případě z Akademie věd ČR. Tímto se pracovalo s nejnovějšími poznatky, a doplňovalo se to dalšími dostupnými prameny a publikacemi z archivů a knihoven. U řady staveb jsou dokumenty jen v náznaku, takže se to poté řešilo podle obdobných staveb ze stejného období či stavěné stejnou stavební hutí a podobně, aby vznikla podoba, která co nejvíce mohla odpovídat realitě. I proto jsou hmotové rekonstrukce řešené s potlačeným řešením materiálů, povrchových úprav, neboť to je již velká fabulace a toho se autor snažil vyvarovat. To je hlavně vidět u virtuálních modelů, které jsou jen v lehkých odstínech a opravdu jen s náznaky možného materiálového řešení.
U modelů pražských hradů se při vytváření dat vycházelo ze současného stavu, z digitálních mapových podkladů, na které se musely modifikovat historické plány a postupnou úpravou jak terénu, tak zástavby se dospělo k možné původní podobě. Takže vznikl přesný podklad jednak pro samotnou výrobu modelu, tak i pro další práci, protože s těmito daty je možné dále pokračovat, přidávat další vývojové fáze, ať už předcházející tomuto období doby Karla IV. či následující.
Příprava dat a zpracování fyzického modelu spočívala v přípravě dat a výrobě, kdy terén se zpracovával formou CNC frézování do vrstvených desek MDF s přípravou pro osazeními jednotlivých objektů. Jednotlivé objekty v různém stupni podrobnosti se vyráběly formou aditivní výroby (3d tisk), což je proces, při němž vzniká výrobek postupným nanášením tenkých vrstev na sebe. Použití PLA plastu s vrstvením o tloušťce vrstvy 0,1mm se dosáhne velmi kvalitních detailů.



Obr. 10.: Ukázka frézovaného terénu pomocí CNC dle digitálních dat. Model Vyšehradu, fyzický model 1:500 (autor V. Dvořák, M. Chalupa, P. Kraus)



Obr. 11.: Model Pražského hradu, fyzický model 1:500 (autor V. Dvořák, M. Chalupa, P. Kraus)



Obr. 12.: Model baziliky a rozestavěné katedrály sv. Víta, fyzický model 1:150. (autor V. Dvořák, M. Chalupa, P. Kraus)



Obr. 13.: Model Vyšehradu, fyzický model 1:500 (autor V. Dvořák, M. Chalupa, P. Kraus)

ZÁVĚR

Výstupem jsou jak hmotové modely lokalit Pražského hradu a Vyšehradu v měřítku 1:500, jednotlivých staveb v rozsahu měřítek 1:150-1:100, tak virtuální model lokality a podrobnější modely jednotlivých staveb. Výsledek práce posouvá znázornění a podobu těchto dvou pražských hradů na další úroveň, která se použila jak pro fyzický model, tak pro virtuální zobrazení, které je použitelné i pro nová média. V rámci problematiky historických rekonstrukcí a možnosti pro prezentaci je z této práce patrné, že modelové zobrazení ve 3d umožňuje nejen porovnávání s dobovými zobrazeními, které je většinou jediným zdrojem, kromě psaného textu, ale také různé možnosti prezentace a to jako např. zde uvedený podklad pro 3d tisk v rámci fyzického modelu. Dalšími kroky bude zpracování vybraných významných lokalit v rámci Prahy, i pro využití v rámci nových médií. Výsledky slouží jak pro další odbornou práci, tak pro prezentaci širší veřejnosti. Výsledné modely jsou umístěny v expozici Muzea Hlavního města Prahy v Domě U Zlatého prstenu na Starém městě.

PRAMENY

[1] BAŤKOVÁ, Růžena a kol. Umělecké památky Prahy Nové Město - Vyšehrad - Vinohrady. Praha: Academia, 1998. 839 s. ISBN 8020005382.

[2] BENEŠOVSKÁ, Klára, MERHAUTOVÁ, Anežka, ed. Katedrála sv. Víta v Praze: (K 650. výročí založení). Praha: Academia, 1994. ISBN 80-200-0189-1.

[3] BOHÁČOVÁ, Ivana, Jaroslav PODLISKA, Tomasz CYMBALAK, et al. Průvodce pražskou archeologií: památky známé, neznámé i skryté. Praha: Archeologický ústav Akademie věd České republiky, Praha, v.v.i., 2017. ISBN 978-80-87365-97-7.

[4] BRAVERMANOVÁ, Milena a Petr CHOTĚBOR. Koruna království: Katedrála sv. Víta a Karel IV. = The crown of the kingdom : Charles IV and the Cathedral of St. Vitus. Přeložil Valerie TALACKO. Praha: Správa Pražského hradu, 2016. ISBN 978-80-86161-85-3.

[5] DURDÍK, Tomáš. Ilustrovaná encyklopedie českých hradů. Praha: Libri, 2011. ISBN 9788072774890.

[6] DVOŘÁK, Vojtěch. Rekonstrukce podoby Karlova náměstí a okolí z doby před husitskými válkami v digitální podobě a ve zpracování pro fyzické modely. In: Architektura v perspektivě 10. Architektura v perspektivě 2018, Ostrava, 2018-11-29/2018-11-30. Ostrava: Fakulta stavební, Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2018. s. 185-188. ISBN 978-80-248-4236-3.

[7] HOLEC, František: Zaniklé vesnice na území hlavního města Prahy. In: Pražský sborník historický XXIX (1996), s. 117 - 148. Dostupné online.

[8] CHADRABA, Rudolf a kol. Dějiny českého výtvarného umění I/1. Praha: Academia

[9] KALINA, Pavel. Praha 1310–1419: kapitoly o vrcholné gotice. 1. vyd. Praha: Libri, 2004, 237 s. ISBN 80-7277-161-2.

[10] KAŠIČKA, František a Bořivoj NECHVÁTAL. Vyšehrad pohledem věků. Praha: Správa národní kulturní památky Vyšehrad, 1985.

[11] KUČERA, Petr. Tváře Vyšehradu. Praha: Národní kulturní památka Vyšehrad, [2018]. ISBN 978-80-907075-0-4.

[12] KUTHAN, Jiří a Jan ROYT. Katedrála sv. Víta, Václava a Vojtěcha: svatyně českých patronů a králů. Praha: Nakladatelství Lidové noviny ve spolupráci s Katolickou teologickou fakultou Univerzity Karlovy v Praze, 2011. ISBN 978-80-7422-090-6.

[13] LÍBAL, Dobroslav. Katalog gotické architektury v České republice do husitských válek. 1. vyd. Praha: Unicornis, 2001, 607 s. ISBN 80-901587-8-1.

[14] MAŘÍKOVÁ-KUBKOVÁ, Jana. Katedrála viditelná a neviditelná: průvodce tisíciletou historií katedrály sv. Víta, Václava, Vojtěcha a Panny Marie na Pražském hradě. Praha: Hilbertinum - Společnost Kamila Hilberta, 2019. ISBN 978-80-905659-0-6.

[15] MAŘÍKOVÁ-KUBKOVÁ, Jana a Vojtěch DVOŘÁK. Využití 3D modelace k definování a intepretaci jednotlivých stavebních fází kapitulního okrsku u katedrály sv. Víta na Pražském hradě, Počítačová podpora v archeologii 18/2019. Praha: Univerzita Karlova v Praze - Filozofická fakulta, 2019. ISBN 978-80-7308-915-3.

[16] MAŘÍKOVÁ-KUBKOVÁ, Jana a Iva HERICHOVÁ. Archeologický atlas Pražského hradu. Praha: Archeologický ústav AV ČR, 2009. ISBN 978-80-87365-27-4.

[17] MENCLOVÁ, Dobroslava. České hrady. Praha: Odeon - nakladatelství krásné literatury a umění, 1972.

[18] RUTH, František, ed. Kronika královské Prahy a obcí sousedních. Praha: Pavel Körber, 1903-1904. 3 sv. s. 1154 – 1157. Dostupné online.

[19] ŠKODA, Eduard. Pražské svatyně: kostely, kaple, synagogy, církevní sbory a modlitebny od úsvitu křesťanství na práh 21. století. 1. vyd. Praha: Libri, 2002. 287 s. ISBN 80-7277-098-5. s. 236.

[20] VANČURA, Jiří. Hradčany, Pražský hrad. Praha: SNTL, 1976.

[21] ZÁRUBA, František. Hrady Václava IV.: od nedobytného útočiště k pohodlné rezidenci. Praha: Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 2014. Opera Facultatis theologiae catholicae Universitatis Carolinae Pragensis. ISBN 9788074222993.

PODĚKOVANÍ

Jana Maříková-Kubková, Petr Chotěbor, Ladislav Varadzin, Bořivoj Navrátil (Archeologický ústav Akademie věd ČR, v. v. i.) Michal Chalupa, Přemysl Kraus (Katedra architektury FSv ČVUT)

Příspěvek vznikl díky podpoře projektu SGS19/021/OHK1/1T/11

TRANSFORMATION OF HISTORICAL GREENERY FOR THE CURRENT NEEDS OF THE CITY - AN EXAMPLE OF THE OLD HOSPITAL COMPLEX IN TOPOĽČANY

TRANSFORMÁCIA HISTORICKEJ ZELENE PRE SÚČASNÉ POTREBY MESTA – NA PRÍKLADE AREÁL STAREJ NEMOCNICE V TOPOĽČANOCH

Eva Putrová - Katarína Gécová

ING. ARCH. EVA PUTROVÁ, PH.D.

Faculty of Architecture STU
Namestie Slobody 19, 812 45 Bratislava

putrova@fa.stuba.sk

Within the framework of research, creative and publishing activities it focuses on current problems of garden and landscape creation in the residential dimension. She participated as a researcher in the grant projects of KEGA MŠVVŠ SR Historical cemeteries in the context of cultural heritage, their protection and rehabilitation on the example of cemeteries at the Bell Tower in Banská Štiavnica, and VEGA MŠVVŠ SR..

ING. KATARÍNA GÉCOVÁ, PHD.

Faculty of Architecture STU
Namestie Slobody 19, 812 45 Bratislava

gecova@fa.stuba.sk

She graduated from the Department of Garden and Landscape Architecture at the Faculty of Humanities in Brno. The author works as an assistant professor at the Institute of Urban Design and Spatial Planning of the Faculty of Architecture of the Slovak Technical University in Bratislava. Within the framework of research and pedagogical activities he deals with the problems of landscape creation, urban public space, human-residential greenery-urbanized environment. She participated as a researcher in the grant projects of KEGA MŠVVŠ SR Historical cemeteries in the context of cultural heritage, their protection and rehabilitation on the example of cemeteries at the Bell Tower in Banská Štiavnica, and VEGA MŠVVŠ SR.

ABSTRACT: In the current urban structure of our settlements there are areas of green spaces of different character. Many of them are historically given, arose by the transformation of preserved ancient gardens, at the former premises of, or were founded in the period when it already began to understand healing importance of greenery. Specific examples are the historical sites of hospitals, which, with their gardens pose in the seats of the major cultural – historical values. In the paper is presented part of the research of a listed protected site of the "Old" hospital in Topoľčany, which is designed to assess the dendrological potential and determination of results for the restoration, outdoor green areas, and is calculated with the change of the original function of each object.

KEYWORDS: old hospital, historic greenery, protected buildings, greenery transformation

ABSTRAKT: V súčasnej urbanistickej štruktúre našich sídiel sa nachádzajú plochy zelene rôzneho charakteru. Mnohé z nich sú historicky dané, t.j. vznikli transformáciou zachovalých starých záhrad, pri bývalých objektoch, alebo boli založené v období kedy sa už začal chápať ozdravný význam zelene. Špecifickým príkladom sú historické areály nemocníc, ktoré so svojimi záhradami predstavujú v sídlach významné kultúrno – historické hodnoty. V príspevku je prezentovaná časť výskumu pamiatkovo chráneného areálu „Starej“ nemocnice v Topoľčanoch, ktorý je zameraný na zhodnotenie dendrologického potenciálu a stanovenie východísk pre obnovu, exteriérových plôch zelene, pričom sa počíta so zmenou pôvodnej funkcie jednotlivých objektov.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: stará nemocnica, historická zeleň, chránené objekty, transformácia zelene

ÚVOD

Areály historických nemocníc a ich záhrady predstavujú menej známe objekty záhradnej tvorby. V podmienkach Slovenska nie je známy výskum historických objektov tohto zamerania. Medzi historickými pamiatkami nájdeme len veľmi málo príkladov nemocníc s ich záhradami. Ojedinelým príkladom je historická nemocnica v Topoľčanoch, ktorá svojou zástavbou a zachovanou zeleňou predstavuje komplex budov, vybudovaných v r. 1885 barónom Stummerom (August Wilhelm Stummer von Tavarnok 1827 - 1909) pri vodnom toku v okrajovej polohe mesta. V Zozname kultúrnych pamiatok Slovenska č. ÚPZF: 11466/1-7 je v rámci areálu chránených 7 objektov, z toho 5 budov v neoklasicistickom slohu, ohradný múr a park v prevládajúcom prírodno-krajinárskom slohu s rokom vyhlásenia za kultúrne pamiatky 2004. Ostatné objekty sú zaradené do kategórie rešpektujúce pamiatkové hodnoty (4 objekty) a kategórie nerešpektujúce pamiatkové hodnoty (3 objekty).

V súčasnosti sa v areáli využívajú len dva objekty v obmedzenom režime. Historické objekty nezodpovedajú požiadavkám na prevádzku modernej nemocnice, preto súčasťou výskumu „Interdisciplinárny prístup k ochrane kultúrneho a prírodného dedičstva na príklade areálu starej nemocnice v Topoľčanoch“ je aj ich adaptácia pre nové funkčné využitie. Areál pozostáva z prísne geometricky komponovaných objektov obkolesených plochou zelene. Najstaršie objekty vytvárajú nádvorie obdĺžnikového pôdorysu, v strede s fontánou. Koncom 20. storočia boli do južnej časti areálu dostavané ďalšie objekty, rešpektujúce svojim umiestnením pravouhlé pôdorysné princípy pôvodného areálu.[3] Súčasný stav objektov pamiatkového areálu a plôch zelene je neudržateľný. Zeleň je v niektorých častiach husto prerastená, s časti je náletová, prekrýva pamiatkové objekty a narúša historické prostredie.

HISTORICKÝ VÝVOJ

Areály historických nemocníc sú jedinečnými pamiatkami so svojou vlastnou históriou. Dokumentujú spôsob zástavby, architektonický štýl, úroveň medicíny. Záhrady historických nemocníc súvisia s budovou alebo komplexom budov, s ktorým tvoria organický i funkčný celok, dokumentujú kompozičné princípy, použitie a kombinovanie druhov drevín v danom období, kedy vznikli. Zakladanie záhrad pri nemocniciach nebolo vždy samozrejmé. Preto uvádzame aj stručný vývoj nemocníc zameraný najmä na súvislosť ich zástavby so záhradným priestorom.

Prvým útočiskom chorých a chudobných boli stredoveké kláštory. Ich záhrady boli určené k rozjímaniu, pozorovaniu aj k liečeniu. V záhradách sa pestovali bylinky, ktoré sa používali pri liečbe chorých. Liečebné sály a nádvoria nadväzovali na záhradu, kde pacient mohol vnímať prírodu a rozjímať o Bohu.

Vznik nemocníc má svoje korene v hospiciach a útulkoch pre chudobných, ktoré boli realizované pod patronátom cirkvi a z prostriedkov charity. Od 12. stor. mestá začali zakladať svoje vlastné nemocnice.[1] Pri ich situovaní bola dôležitá blízkosť rieky pre odvod odpadových vôd. O zakladaní záhrad pri týchto nemocniciach nemáme poznatky. V priebehu 15. a 16. stor. sa od nemocníc oddelili sociálne ústavy a nemocnice sa začali špecializovať len na liečbu nemocných. V renesancii pod vplyvom humanistických ideí sa výstavba nemocníc a sociálnych ústavov stala prestížnou záležitosťou ich zakladateľov - cirkvi, svetských vládcov a mecenášov.[1] Nemocnice predstavovali rozsiahle komplexy budov v rámci ktorých sa začali diferencovať ich funkcie. Komplex obsahoval spravidla uzavreté nádvorie, prípadne niekoľko nádvorí, ktoré sa neskôr transformovali na záhrady napr. Royal Chelsea Hospital v Londýne. Až v 18. a 19.stor., kedy sa začal klásť dôraz na dokonalé prirodzené osvetlenie a vetranie všetkých priestorov a oddeľovanie budov z dôvodu zabránenia riziku šírenia chorôb, boli vonkajšie priestory so záhradami akceptované ako

prirodzená súčasť liečebného prostredia. Nemocnice boli stavané vo forme viacerých prepojených pavilónov, ktoré boli umiestňované do prírodného prostredia. Tento spôsob zástavby bol najmä v Anglicku a Francúzsku aplikovaný na veľkom množstve vojenských nemocníc napr. Royal Navy Hospital v Plymouthe, ktorá sa nakoniec stala vzorom aj pre budovanie verejných nemocníc. Vyvinuli sa rôzne typy pavilónovej zástavby spravidla s ortogonálnym usporiadaním budov s centrálnym priestorom, kaplnkou a nadväzujúcim záhradným priestorom. Vývoj nemocníc v 19. a v 20.stor. významne ovplyvnil rozvoj prírodných vied a medicíny. Delenie podľa odborov viedol k ďalšiemu rozvoju pavilónového ako aj blokového spôsobu zástavby. Týmto spôsobom bola na Slovensku a v Čechách realizovaná väčšina funkcionalistických nemocníc. Príkladom bloku menšieho rozsahu ale s významnou liečebnou funkciou nemocničnej záhrady je Kochovo sanatórium v Bratislave.

Nárok na veľkosť pozemku a tým aj na jeho cenu bol impulzom, ktorý viedol v druhej pol. 20. stor. k monoblokovému a výškovému spôsobu výstavby nemocníc [1], čím sa kontakt pacienta so záhradou vylúčil. V súčasnosti nastáva odklon od vertikálnych koncepcií v prospech pavilónovej zástavby a v areáloch sa začínajú opäť vytvárať tzv. „liečebné záhrady“. [7]

VÝSLEDKY

Na vybraných príkladoch historických nemocníc, ktoré sú kultúrnymi pamiatkami, dokumentujeme možnosti ich využitia v súčasnosti (tab.č.1). Niektoré historické nemocnice slúžia pôvodným funkciám, pričom plnia aj kultúrnu a poznávaciu funkciu, napr. Royal Chelsea Hospital, v ktorej sa časť záhrad využíva pre každoročnú prezentáciu výstavy kvetov „Chelsea Flower Show“. Výnimočným príkladom je aj Kochovo sanatórium a jeho dendrologická záhrada. V dôsledku nevyriešených majetkoprávnych vzťahov je v súčasnosti uzavretá a postupne degraduje. Väčšina historických nemocníc nezodpovedá súčasným nárokom na prevádzku modernej nemocnice, ich priestory sa postupne transformujú pre iné funkcie, avšak za predpokladu obnovy a zachovania kultúrno-historických hodnôt objektov. Spolu s nimi sa adaptujú na nové funkcie aj ich záhrady. napr. Royal Naval Hospital v Plymouthe, Hôpital Hainaut vo Valenciennes, pre obytné a komerčné funkcie, pričom hodnotné dreviny a základné členenie exteriérových plôch si zachovávajú. Príkladom v našich podmienkach je plánovaná obnova a adaptácia starej psychiatrickej nemocnice v Bardejove pre nové využitie.

Tab. č. 1: Príklady transformácie historických nemocníc a ich záhrad

Názov, rok založenia, funkcia	Rekonštrukcia, obnova	situácia	Pôvodná a súčasná funkcia
Kráľovská nemocnica Chelsea Londýn vznik 1682 - 1702 historizmus historická pamiatka zachovaná funkcia		1	dom dôchodcov veteránov a múzeum zachovaná funkcia v časti záhrad od 1913 festival kvetov
Hôpital Hainaut Valenciennes vznik 1752 - 1775 klasicizmus historická pamiatka 1945 funkcia ukončená 2003	realizácia 2019	2	nemocnica Charité vojen. nemocnica väzenie dom dôchodcov luxusný hotel komerčia
Royal Naval Hospital Plymouth vznik 1756 – 1784 klasicizmus historická pamiatka 1967 súčasť pamiatkovej rezervácie Millfields funkcia ukončená 1995	postupná od roku 1995	3	vojenská nemocnica obytný komplex komercia, office škola
Krajská nemocnica st. psychiatria Bardejov vznik 1895 historizmus kultúrna pamiatka 2017 súčasť mestskej pamiatkovej rezervácie bez využitia	plánovaná	4	psychiatrická nemocnica v pláne výstavná sieň kaviareň
Kochovo sanatórium Bratislava vznik 1928 - 1932 funkcionalizmus kultúrna pamiatka 1985 zachovaná funkcia	realizácia 2011	5	pôrodnícko-gynekologická klinika záhrada uzavretá v neudržiavanom stave

Tab.č.1.: Príklady transformácie historických nemocníc a ich záhrad (zdroj:Putrová)

Podľa „Zásad ochrany pamiatkovej zóny mesta Topoľčany ...[3] je ťažisko ochrany nemocnice založené na individuálnej hodnote pamiatkových objektov, na historickej hmotovo - priestorovej a urbanistickej skladbe, merítku a konfigurácii zástavby, ktorá vytvára charakteristický celok a špecifické historické prostredie. Konfiguráciou zástavby boli vytvorené podmienky pre založenie plôch zelene.

V prípade historických záhrad a parkov, ktoré tvoria súčasť pamiatkových súborov, spočívajú úlohy pamiatkovej starostlivosti v ochranných opatreniach, ale tiež v ich revitalizácii v kontexte celku pamiatkového súboru.[8] Kontext areálu starej nemocnice je daný jej polohou v urbanistickej štruktúre. Podstatnou je pamiatková zóna Stummerovej ulice, pre formovanie ktorej mal vznik nemocnice podstatný význam, ďalej vzťah k novej nemocnici vybudovanej v druhej polovici 20. stor. (obr. č.1), ako aj plánovaný rozvoj bývania a rekreácie v tejto časti mesta. Tieto skutočnosti budú mať vplyv na adaptáciu areálu pre nové funkčné využitie, ako aj transformáciu historickej zelene pre tieto funkcie.



Obr. č.1 Situácia historickej nemocnice v kontexte s novou nemocnicou (Zdroj:Putrová)

Východiskom pri posúdení pôvodnosti kompozície úprav boli mapové podklady a dobové fotografie. Dokumentujú existenciu živých plotov a stromoradí pozdĺž vstupu do areálu, ktoré formujú os kompozície. Najstaršia časť areálu je touto pozdĺžnou SZ-JV osou symetrická a predstavuje uzavretý celok, na ktorý pravdepodobne nadväzovala formálna úprava záhrady. V súčasnosti je značne zarastená drevinami, medzi ktorými je možné zaznamenať aj náznaky usporiadania drevín do pravidelných útvarov. Hmotovo - priestorová skladba objektov vytvára priestor obkolesený budovami a priestor s voľne umiestnenými solitérnymi budovami. Prednaznačuje kompozíciu celého areálu. V najstaršej časti je identifikovateľná predná záhrada a centrálne nádvorie s pravidelnou kompozíciou plôch, ktoré priamo nadväzujú na uzavretý komplex budov. Ostatné budovy vznikli neskôr, svojim umiestnením podporujú ortogonalitu najstaršej časti, aj keď boli umiestnené ako solitérne objekty v parku s prírodno-krajinárskou úpravou. Formálnu kompozíciu najstaršej časti areálu podporuje aj symetria priečelia s centrálnou kaplnkou (obr. č.2).

Zdroje obrázkov k tab. č.1

[1] http://www.ph.ucla.edu/epi/snow/1859map/chelsea_hospital_a8.html
[2] https://www.va-infos.fr/2018/12/04/de-lhopital-general-au-grand-hotel-du-hainaut-a-valenciennes/
[3] Millfields Conservation Area Appraisal and management plan, 2007 [online: PDF https://www.plymouth.gov.uk/.../MillfieldsConservationAreaAppr...]
[4] https://www.cas.sk/clanok/764150/velke-plany-v-bardejove-zrenovuju-historicku-nemocnicu-za-4-mil/
[5] http://www.gardendizajn.sk/



Obr. č.2: Pohľad na kaplnku umiestnenú v osi kompozície (zdroj: Putrová)



Obr. č.3: Zeleň areálu nemocnice (Zdroj: Kováč)

Východiskom k vyhodnoteniu dendrologického potenciálu územia je inventarizácia drevín, ktorej cieľom je zistenie konkrétnych atribútov drevín a je úzko previazaná s ich kompozičnou a biologickou stránkou. Pre posúdenie dendrologického potenciálu sa porovnáva pomerné zastúpenie sadovníckych hodnôt jedincov s pomerným zastúpením ich vývojového štádia. Pričom sadovnícka hodnota vyjadruje biologickú stránku, je to výsledná hodnota vitality, zdravotného a pestovateľského stavu (bodová stupnica 1 – 5).
Dendrologický potenciál predstavuje celkovú schopnosť drevinných vegetačných prvkov konkrétneho objektu k zaisteniu stability kompozície a následne posúdenie možnej perspektívnosti a vitality ich pôsobenia. Z hľadiska ochrany pamiatok záhradnej a krajinnej architektúry má hodnotenie dendrologického potenciálu mnohé špecifiká, medzi ktoré patrí napr. historický vývoj, skladba kompozičných prvkov, veľkosť a rozľahlosť objektov, ktoré môžu vypovedať o dendrologickom potenciály vegetačných prvkov (obr. č.3). K zaisteniu stability kompozície v rámci transformácie areálu bude potrebné vychádzať z pôvodných druhov drevín, ktoré považujeme za kostrové a budú stabilizovať doplnené kompozičné riešenie. Za kostrové dreviny považujeme lipu malolistú (Tilia cordata), javor mliečny (Acer platanoides), javor horský (Acer pseudoplatanus), jaseň štíhly (Fraxinus excelsior).

V identifikácii hodnoty pamiatky záhradného umenia dôležitú úlohu zohráva posúdenie autencity. Kritérium autenticity koncepcie zahŕňa posúdenie miery pôvodnosti koncepcie drevinného vegetačného prvku v aspektoch - pôvodnosti formy, pôvodnosti pestovateľského tvaru drevín a pôvodnosti v jeho pozícii v priestore pamiatky. [8] Na základe výsledkov inventarizácie drevín z celkového počtu existujúcich drevín je 44,6 % pôvodných a 55,4 % nepôvodných - cudzokrajných. Z toho v prednej časti a v centrálnom nádvorí je vek historickej zelene 100 – 120 rokov. Obvod kmeňa uvedených, historicky najcennejších druhov stromov sa pohybuje v rozmedzí od 60 – 550 cm.

Pôvodné, historicky vzácne a dodnes zachované sú lipy malolisté (Tilia cordata), s odhadom veku cca 120 rokov a pagaštan konský (Aesculus hippocastanum) s vekom cca 100 rokov. Zastúpenie pôvodných drevín predstavuje 34% (javory, brezy, jasene, borovice sosny, smreky obyčajné) a nepôvodných druhov 66 %, ktorých vek sa odhaduje od 30-80 rokov. Uvedené dreviny boli vysadené po II. sv. vojne a nezaraďujeme ich medzi historicky vzácne dreviny.

V prírodno-krajinárskej časti areálu medzi pôvodné dreviny patria javory mliečne, javory horské, sofory japonské vo veku 100 – 120 rokov, ich zastúpenie je 16,3 %. Za dreviny bez historickej hodnoty, ktoré dotvárajú druhovú skladbu patria doplnkové druhy (hloh, vŕba, cyprušteky, tuje, borovice sosny, borovice vejmutovky, tisy obyčajné, duglasky tisolisté, kríkové porasty borievok, orgovánov, pajazmínov, tavoľníkov, vždyzeleného kruškpánu a pod.), ktoré predstavujú vekovo najmladšie výsadby. Výsadby týchto drevín sa datujú po roku 1970 a vo výsadbách pôsobia nekoncepčne. V prírodno-krajinárskej časti tvoria najpočetnejšie zastúpenie 83,7 %.

DISKUSIA A ZÁVER

Areál starej nemocnice v Topoľčanoch predstavuje na Slovensku ojedinelý urbanistický komplex historického zdravotníckeho zariadenia s veľkým perspektívnym potenciálom. Napriek zanedbanému stavu kultúrnej pamiatky možno uviesť, že základná urbanistická koncepcia a architektonická kompozícia zostala čitateľná, urbanisticko-architektonické a historické hodnoty sú zrejmé a je možné prinavrátiť danej lokalite jej historický výraz a nový význam. Veľký potenciál je v polohe areálu v rámci sídla, najmä v nadväznosti starej a novej nemocnice s voľnými plochami pre rozvoj nových funkcií, v nadväznosti na verejnú zeleň sídla a plánovanú rekreačnú a rezidenčnú zónu pre návrh nových prepájajúcich koridorov.

Čo sa týka drevín, celý areál vyžaduje zásadnú obnovu. Výskum preukázal dlhodobo zanedbaný, stav plôch zelene, bez potrebnej údržby a prebierky porastu. Celkový stav zelene si vyžaduje ošetrenie chorých a škodcom napadnutých drevín, ktoré tvoria kostru kompozície (odstránenie suchého vetvenia, dutín a pod.), u ktorých je predpoklad dlhodobého pôsobenia. Dreviny, ktoré z hľadiska pôvodnosti, perspektívnosti a funkčného pôsobenia nie sú vhodné v poraste bude potrebné odstrániť.

Na základe analýz súčasného stavu vegetácie bolo zmapovaných a zakreslených 239 položiek (stromy, kríky). Existujúci stav a bohatá rôznorodosť vegetačných prvkov areálu starej nemocnice bol vyhodnotený ako územie s prevahou výsadieb ihličnatých druhov drevín, čo predstavuje 59,3%, zastúpenie drevín listom opadavých je 40,7%. Táto skutočnosť upozorňuje na nevhodné druhové zastúpenie vegetácie z hľadiska rajonizácie územia, ako i použitie nepôvodných, resp. výskyt inváznych druhov drevín. Výsadby nových porastov (napr. ihličnatá Thuja occidentalis L., vždyzelené Viburnum rhytidophyllum L. a pod. pri hlavnom vstupe do areálu), ktoré v súčasnosti zahusťujú pôvodnú výsadbu a uzatvárajú pohľad na pôvodný parter, boli v minulosti zastúpené len výsadbou listnatých druhov Tilia cordata L. (lipa malolistá), Acer platanoides L. (javor mliečny), Acer pseudoplatanus L. (javor horský) a živých plotov rodu Buxus sempervirens L. atď. Nové dosadby prevažne ihličnatých druhov priestor areálu opticky uzatvorili, zmenšili, potlačili pôvodný kompozičný zámer.

V areáli nemocnice sa nachádza jeden chránený strom Tilia cordata L. s najvyššou sadovníckou a spoločenskou hodnotou a staré výsadby stromov rodu Sophora japonica L., Acer platanoides L., Acer pseudoplatanus L. Chránená lipa malolistá sa nachádza v okrajovej polohe na hranici areálu, v kontakte s uličným priestorom a v poraste s vysadenými ihličnatými a vždyzelenými druhmi drevín, ktoré nemajú historickú hodnotu. Tieto dreviny svojou polohou a výškou potláčajú pôsobenie chráneného stromu. Bude potrebné vykonať nevyhnutné prebierky a úpravy okolia stromu tak, aby sa dominancia chráneného stromu posilnila (obr. č. 4, č.5).

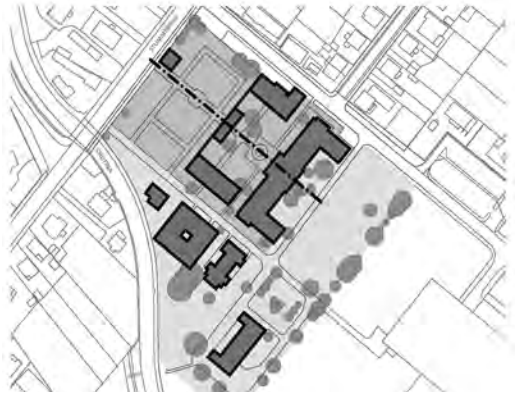


Obr. č.4: Historická zeleň nádvoria areálu nemocnice (Zdroj: Gécová)



Obr. č.5: Zeleň v okrajovej časti areálu nemocnice (Zdroj: Gécová)

V dokumentoch KPÚ sa konštatuje, že sa historická zeleň zachovala v pôvodnej kompozícii a v pôvodnom prírodno-krajinárskom slohu.[5] S týmto tvrdením musíme polemizovať. V dôsledku nedostatočnej údržby sa zdravotný stav zhoršil a vitalita porastu znížila. Vzhľadom na nepriaznivý stav veľkej časti drevín sa návrh na výrub drevín bude musieť rozložiť do dvoch etapách: I. etapa 64,4% drevín (zlý zdravotný stav), II. etapa 5,2% drevín (nevhodná druhová skladba). Na zachovanie je navrhnutých 30,4% drevín.[4] Po odstránení drevín vzniknú nové podmienky pre doplnenie a formovanie pôvodnej kompozície. Pri dotváraní kompozície sa bude vychádzať zo zachovaných drevín ako aj z konfigurácie historických budov a ich nového funkčného využitia. Poloha budov, vstupov, sieť komunikácií členia plochy zelene areálu do kompozičných celkov: najstaršia časť - záhrada a centrálne nádvorie a prírodno-krajinárska časť – park (obr. č.6). Záhrada a centrálne nádvorie sú osovo symetrické, formálnou úpravou týchto priestorov sa akceptuje symetria budov. Formálnosť kompozície úprav najstaršej časti areálu podporujú zachytené pohľady na historických fotografiách, poloha budov a ich architektonicko – historická hodnota, v osi umiestnená kaplnka, náznaky pravidelného usporiadania drevín aj poloha fontány v osi nádvoria.



obr.č.6: Princípy kompozície (Zdroj: Putrová, Gécová)

Historické nemocnice v minulosti mali aj svoj duchovný rozmer, ktorý sa odzrkadľoval ako v riešení budov, tak aj v dispozícii nádvorí a záhrad aj vo využívaní prvkov so symbolickým významom. Prvky, ktoré v areáli starej nemocnice vytvárajú fenomén sacrum [6] predstavuje centrálne umiestnená kaplnka, centrálne nádvorie s vodným prvkom, symbol kríža a stromu. Významnou mierou sa podieľajú na genius loci celej nemocnice. Formálna úprava tejto časti areálu nemocnice môže len podporiť duchovný rozmer pamiatky.

Pamiatková obnova a overovanie dispozičného riešenia budov pre rôzne funkcie sa uskutočnilo v rámci ateliérovej tvorby študentov Fakulty architektúry. Modelovými riešeniami boli overované rôzne funkcie pre jednotlivé objekty, predovšetkým z oblasti sociálnych služieb, edukačných a kultúrno-spoločenských funkcií. Zvolené funkcie majú umocňovať charakter jednotlivých objektov a atmosféru historického prostredia. Vytvorené modelové riešenia v početných alternatívach poskytujú inšpirácie ako optimálne naplánovať revitalizáciu pamiatkového areálu (obr. č.5). S obnovou objektov a ich funkciou úzko súvisí úprava nadväzujúceho prostredia - riešenie infraštruktúry, pobytových možností a vegetácie. Aj keď funkčná náplň objektov zohráva významnú úlohu v riešeniach úprav exteriérov jednotlivých budov, v historickom areáli by mali byť stanovené základné kompozičné princípy úprav, ktoré vychádzajú z historického významu a polohy objektov a budú zohľadňované aj pri týchto parciálnych riešeniach.



Obr. č.7: Príklad modelového riešenia úprav areálu Starej a novej nemocnice, výrez. (Zdroj: Nagyová)

Ďalším princípom, respektíve odkazom na minulosť bude, akou formou sprostredkovať pôvodnú funkciu nemocničnej záhrady. V dobe vzniku Starej nemocnice v Topoľčanoch bola už záhrada vnímaná ako prirodzená súčasť liečebného prostredia. Tento význam záhrady a parku by mal byť podporený v úprave areálu aj pri novom využití objektov. Vplyv prírodného prostredia na ľudskú psychiku a zdravie je všeobecne známy. Výskumy potvrdzujú, že prírodné prostredie má také vizuálne vlastnosti, ktoré umožňujú efektívne zregenerovať kapacitu našej pozornosti. Určité podnety v okolitom prostredí sú samy o sebe natoľko zaujímavé, že vyvolávajú našu spontánnu pozornosť, čo umožňuje odpočinok a regeneráciu zameranej pozornosti [2]. V tzv. „liečivých záhradách“ sa často využíva hortiterapia, metóda terapie prostredníctvom rastlín a práce v záhrade. Záhrada ako prostriedok liečby sa považuje za miesto, ktoré podnecuje naše duchovné, emočné a zmyslové vnímanie. Areál starej nemocnice má dobré predpoklady pre vytvorenie takejto záhrady v rámci celého areálu alebo v jeho časti.

Súčasná krajinná a záhradná architektúra ponúka mnoho riešení pre vytváranie kvalitného prostredia pre ľudí žijúcich v mestách. K rôznorodosti parkov v mestskom prostredí svojim špecifickým charakterom môžu prispieť aj areály historických nemocníc. Transformácia historickej

zelene areálu starej nemocnice pre potreby vyplývajúce z nových funkcií objektov, či už sociálnych, edukačných alebo kultúrno – spoločenských má svoje špecifiká, ktoré je potrebné akceptovať. Predovšetkým je to historická hodnota objektov, historická hodnota urbanistickej skladby, historická hodnota zelene, kontext okolia. Obnova budov, výber funkcií vzhľadom na ich dispozičné možnosti, prebierka a výrub drevín v prospech perspektívnych drevín, ochrana starých stromov sú predpokladom pre návrh revitalizácie v súlade s novými funkciami. V zmysle týchto funkcií, perspektívneho využitia aj udržiavania areálu bude potrebné okrem nápravy súčasného stavu riešiť aj vzťahy medzi vlastníkmi a užívateľmi pamiatky. V rámci sústavy zelene sídla, mesto získa v revitalizovanom priestore novú, doteraz nevyužívanú plochu v kategórii verejnej alebo vyhradenej zelene, čo vyplynie z funkčného využitia objektov.

Využitie areálu „starej" nemocnice v Topoľčanoch ako pilotného príkladu, ozrejmujúceho predstaviteľom samospráv i odborníkom rôzneho zamerania, že kultúrne pamiatky spolu s pamiatkami krajinnej architektúry predstavujú významné kultúrne a spoločenské kapacity, ktoré môžu byť efektívne zapojené do lokálnych i regionálnych plánov hospodárskeho a sociálneho rozvoja sídla.

PRAMENY

[1] FOŘT, Karel, JUHA, Michal, 2009: Zdravotnické stavby. ČVUT Praha, ISBN 978-80-01-04256-4 p.21

[2] FRANĚK, Marek. 2009: Vliv kontaktu s přírodním prostředím na lidskou psychiku. In: Člověk + Příroda – Udržitelnost? Texty o proměne vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti. Praha: Zelený kruh. ISBN 978-80-903968-5-2 N 80-227-1477-1.

[3] GAŽIOVÁ, Eva, JURIŠOVÁ, Anna, BIELIK, Ivan, ULRYCHOVÁ, Darina, BISTÁK, Peter, 2007, aktualizované 2010: Zásady ochrany pamiatkovej zóny mesta Topoľčany Stummerova ul. s areálom „Starej" nemocnice.
KPÚ Nitra, pracovisko Topoľčany 45 p.

[4] GÉCOVÁ, Katarína, PUTROVÁ, Eva, 2018: Dreviny v areáli starej nemocnice Topoľčany. In: Dreviny vo verejnej zeleni 2018, Nitra, ISBN 978-80-89408-30-6, p.70-76

[5] JURIŠOVÁ, A. 2014: Národná kultúrna pamiatka: Nemocnica s areálom Topoľčany, ÚZPF 11466/1-7. KPÚ Nitra, pracovisko Topoľčany 14 p.

[6] KRISTIÁNOVÁ, Katarína, 2018: SACRUM IN HOSPITAL COMPLEXES –THE CASE OF STUMMER`S HOSPITAL IN TOPOĽČANY. URBANITY AND ARCHITECTURE FILES TOM XLVI (2018) PL eISSN 2450-0038, s.639-647 [online: PDF 22.07.2019, http://teka.pk.edu.pl/index.php/tom-xlvi-2018/]

[7] MAJCHER, Stanislav, 2009: Humanizácia nemocničného prostredia Úloha architektúry v redukovaní stresu pacienta. Dizertačná práca. ISBN 978-80-227-3145-4 p.29
[8] OLŠAN, Jiří, EHRLICH, Marek, KŘESADLOVÁ, Lenka, PAVLÁTOVÁ, Marie, ŠNEJD, Daniel, 2015: Metodika identifikace hodnot památek zahradního umění. Národní památkový ústav, projekt DF12P01OVV044 [online: PDF 15.07.2019]

POĎAKOVANIE

Príspevok „ TRANSFORMÁCIA HISTORICKEJ ZELENE PRE SÚČASNÉ POTREBY MESTA" vznikol za podpory Projektu č. 016STU-4/2017, KEGA MŠVVŠ SR, „Interdisciplinárny prístup k ochrane kultúrneho a prírodného dedičstva".

VARIANT ROOFING SOLUTIONS OVER EXPOSITION OF HISTORICAL RAILWAY LOCOMOTIVES AND CRANES

VARIANTNÉ RIEŠENIA ZASTREŠENIA EXPOZÍCIE HISTORICKÝCH ŽELEZNIČNÝCH LOKOMOTÍV A VOZŇOV

Eva Vojteková - Olga Ivánková - Matúš Turis

ABSTRACT: An article deals with architectural proposals of roofing designs over the exposition of the historical railway locomotives and cranes exhibited within an origin railway tracks from 19th century in Bratislava. The railway tracks together with buildings of former warehouses are a part of a Transport Museum in Bratislava from 1999. The new roofing over the rail tracks was suggested in many structural and material versions. From the architectural point of view, the proposals are new added designs representing new appended value in a surrounding of the monument protected historical railway area. From a reason of irregular disposition of the rail tracks, architectural and structural roofing designs with one-sided or double-sided cantilever structures with support vertical pilaster in central or peripheral position of the tracks are analysed. Main support structure designed as steel structure in combination with atypical steel or more precisely with aluminium typical secondary structure in longitudinal direction. Glazed panes as fulfilment are used. Aside from glass panes in roofing, translucent polycarbonate panes as fulfil material is used. Besides architectural criteria, an effectivity of the structural design was rated from the point of material expenditure and technological fabrication. Roofing variants were also tested according actual EC codes.

KEYWORDS: Roofing design; historical railway; cantilever structures; glazed panes; polycarbonate panes

ABSTRAKT: V článku sa zaoberáme architektonickými návrhmi zastrešenia expozície historických železničných lokomotív a vozňov, ktoré sú vystavené v priestore pôvodného koľajiska z 19. storočia v Bratislave. Koľajisko je spolu s objektmi bývalých skladov od roku 1999 súčasťou Múzea dopravy v Bratislave. Zastrešenie koľajiska bolo navrhované vo viacerých materiálových a konštrukčných alternatívach. Vybrané návrhy sú z architektonického hľadiska novotvary, predstavujúce novú pridanú vrstvu v prostredí pamiatkovo chráneného areálu historickej železnice. Z dôvodu nepravidelného pôdorysného rozmiestnenia jednotlivých koľají na koľajisku sú analyzované architektonicko-konštrukčné návrhy, kde zastrešenia sú riešené ako jednostranne alebo obojstranne visuté konštrukcie s nosným pilierom v centrálnej, prípadne okrajovej polohe koľajiska. Nosné konštrukcie zastrešenia sú riešené z ocele v kombinácii atypickými oceľovými, prípadne typizovanými hliníkovými sekundárnymi konštrukciami v pozdĺžnom smere, do ktorých sú vkladané sklené výplňové tabule. Okrem zastrešenia sklenými tabulami je uvažované aj s použitím translucentných polykarbonátových platní ako výplne zastrešenia. Okrem architektonických kritérií bola posudzovaná efektívnosť konštrukčného riešenia z hľadiska spotreby materiálu a technológie zhotovenia. Varianty zastrešenia boli tiež preverené statickou analýzou podľa aktuálnych platných noriem EC.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Návrh zastrešenia; historická železnica; vyložené konštrukcie; sklené tabule; polykarbonátové platne

ÚVOD

Múzeum dopravy v Bratislave sa nachádza v tesnej blízkosti súčasnej Hlavnej železničnej stanice na vyvýšenom mieste, ktoré je ohraničené Pražskou ulicou, Šancovou ulicou a Hlavnou stanicou. Múzeum sídli v pôvodných budovách Prvej bratislavskej parnej železnice, ktoré boli postavené v roku 1848. Pred budovami Múzea sa nachádzajú pôvodné koľaje, ktoré nepokračovali ďalej, pretože stanica v Bratislave bola koncovou stanicou.

V roku 1871 bola postavená pozdĺž novej priebežnej trate spájajúcej Bratislavu s Budapešťou nová staničná budova, ktorá tvorí základ súčasnej budovy železničnej stanice (Obr. 1). Pôvodné koľajisko koncovej stanice aj s priľahlými budovami a budovou železničného riaditeľstva na južnej strane svahu boli zachované v pôvodnej podobe až dodnes. Po roku 1871 boli budovy priľahlé ku koľajisku využívané ako skladové priestory [1].

Trojpodlažná budova na južnom cípe svahu dodnes slúži ako sídlo Generálneho riaditeľstva železničnej polície. V roku 1999 sa celý areál s pôvodnou zástavbou stal súčasťou pamiatkovej zóny a pôvodné koľaje v dĺžke približne 300m a k nim prislúchajúce budovy skladov č. 1 a 2 boli zapísané do štátneho Zoznamu kultúrnych pamiatok Bratislavy pod č. BA-NI 824. Od roku 1999 je tento pamiatkovo chránený areál sídlom Múzea dopravy v Bratislave, ktorého vnútorné expozície sú v budovách pôvodných skladov a vonkajšie koľajisko a priľahlé spevnené plochy slúžia ako exteriérová expozícia historických dopravných prostriedkov.



Obr. 1.: Letecký pohľad na územie (Zdroj: https://www.google.com/maps/place/%C5%A0ancov%C3%A1,+Nov%C3%A9+Mesto/@48.1568399,17.1059448,287m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x476c894d99ee37c1:0x38d80a964f3abde7!8m2!3d48.1574497!4d17.1178853) Název obrázku)

ARCHITEKTONICKÉ NÁVRHY NA ZASTREŠENIA KOĽAJISKA

Fakulta architektúry v Bratislave bola v roku 2018 oslovená vedením Múzea dopravy na vypracovanie architektonických návrhov na zastrešenia historického koľajiska, ktoré slúži ako exteriérová expozícia pred budovami Múzea. Keďže sa jedná o územie zapísané do zoznamu kultúrnych pamiatok na Slovensku, rozhodli sme sa vypracovať na dané zastrešenie niekoľko variantných návrhov. Návrhy boli spracované

ING. ARCH. EVA VOJTEKOVÁ, PHD.

Fakulta architektúry STU v Bratislave
Ústav konštrukcií v architektúre a inžinierskych stavieb
Námestie slobody 19, 812 45
Bratislava, Slovakia

eva.vojtekova@stuba.sk

Eva Vojtekova is teaching at Institute of Architectural and Engineering Structures at the Faculty of Architecture of the Slovak Technical University. She specialises in glass as material in architecture, related with glass façades, glass roofs, progressive glass structures and facades of high-rise buildings. In the sphere of the architectural theory, she is interested in term of the transparency in architecture. She publishes articles in international and Slovak conference proceedings and journals.

DOC. ING. OĽGA IVÁNKOVÁ, PHD.

Stavebná fakulta STU v Bratislave
Katedra stavebnej mechaniky
Radlinského 11, 810 05 Bratislava,
Slovakia

E-mail: olga.ivankova@stuba.sk

Olga Ivankova works as an associate professor at the Department of Structural Mechanics of the Faculty of Civil Engineering, Slovak University of Technology in Bratislava (lectures of Statics of Buildings, Theory of Elasticity, Analysis of Structures at Faculty of Civil Engineering, Statics and Bearing Structures at Faculty of Architecture, Design of Buildings, supervision of Doctoral, Diploma and Bachelor Theses). She deals also with scientific and expertise problems through projects of defects of supporting structures (fracture mechanics), static and dynamic analysis of high-rise buildings and analysis of wind loads on buildings.

ING. MATÚŠ TURIS

Stavebná fakulta STU v Bratislave
Katedra stavebnej mechaniky
Radlinského 11, 810 05 Bratislava,
Slovakia

matus.turis@stuba.sk

Mutuš Turis is Phd-student at the Department of Structural Mechanics of the Faculty of Civil Engineering, where he specialises in problems with fracture mechanics.

postupom „metodického navrhovania“, ktoré spočíva vo vopred stanovenom zadaní rámcových limitov, systémovo určených z hľadiska prezentácie kultúrno-historických hodnôt. Pomocou architektonických štúdií boli vypracované variantné návrhy, ktoré mali odlišne stanovené vstupné limity (tvary, konštrukčné systémy, materiály, väzby na originál) [2]. Vypracovanie návrhov musí byť v súlade so zásadami tvorby v pamiatkovom prostredí, ktorú určujú, že vkladané nové konštrukcie musia byť navrhnuté ako reverzibilné bez narušenia podstaty originálu. Pre dané zastrešenia sú vhodné ako primárne nosné konštrukcie rámové oceľové alebo drevené konštrukcie, ktoré ponúkajú veľkú variabilitu tvarových riešení. Okrem rámových konštrukcií prichádzajú v danom konkrétnom prípade do úvahy zastrešenia, ktoré sú riešené ako jednostranne alebo obojstranne vyložené konzoly a to z dôvodu nerovnobežných koľají na konci koľajiska, čím sa pri rámových konštrukciách javí uloženie stĺpov rámu problematickým. Preto sme okrem rámových konštrukcií riešili aj zastrešenia s vyloženými konzolami, ktorými sa zaoberáme v tomto príspevku. Ako výplňový materiál prichádzajú do úvahy ľahké materiály: sklo, polykarbonát a technické textílie.

DETERMINUJÚCE FAKTORY NÁVRHOV ZASTREŠENIA

V priestore pôvodného koľajiska sa nachádza päť koľají, z ktorých tri končia tzv. tupíkom (slepá koľaj) na južnom okraji areálu a dve koľaje pred budovami skladov. Vzhľadom na polohu pamiatkovo chránených koľají v priestore pred Múzeom dopravy je problematické uloženie vertikálnych podpôr v priamych líniách medzi jednotlivými koľajami a rovnobežne s budovami skladov, kde dochádza ku kontaktu s odvodňovacími žľabmi ukončujúcimi sedlovú strechu. Okrem umiestnenia nosných podpôr na koľajisku v priečnom reze je z architektonického hľadiska čiastočne determinujúcim faktorom tektonika fasády pôvodných skladov, ktorá vyjadruje statickú schému stavby s vyľahčenými stenami a nosnými piliermi v osovej vzdialenosti približne 4,5m, čo vyplýva z uloženia plných väzieb drevných krovov v pozdĺžnom smere objektov. Priznaná tektonika fasády z režných tehál nepriamo predurčila osové vzdialenosti medzi vertikálnymi stĺpmi v pozdĺžnom smere (Obr.2). Pre tvarovanie priečnych rezov boli determinujúcimi faktormi okrem polohy koľají aj výška odvodňovacej rímsy na sedlových strechách pôvodných objektov a sklon sedlových striech. Pre zastrešenia s vyloženými prvkami vyplýva tvar zo statického pôsobenia prvku, preto je výhodné reagovať tvarovaním konzoly na sklon sedlovej strechy. Previsnutý okraj konzoly je umiestňovaný v polohe pozdĺž odvodňovacích žľabov jestvujúcich objektov nad ich úrovňou a konzolové zastrešenie je vyspádované smerom k vertikálnym podporám v koľajisku, cez ktoré je vedené odvodňovacie potrubie.

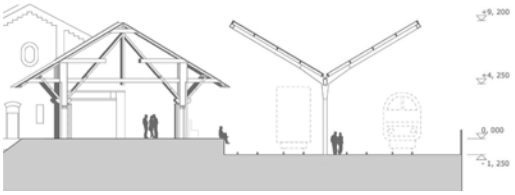


Obr. 2. : Budova Múzea dopravy - fasáda pôvodných skladových objektov (Zdroj: https://www.muzeum.sk/portals_pictures/i_004920/i_4920834.jpg)

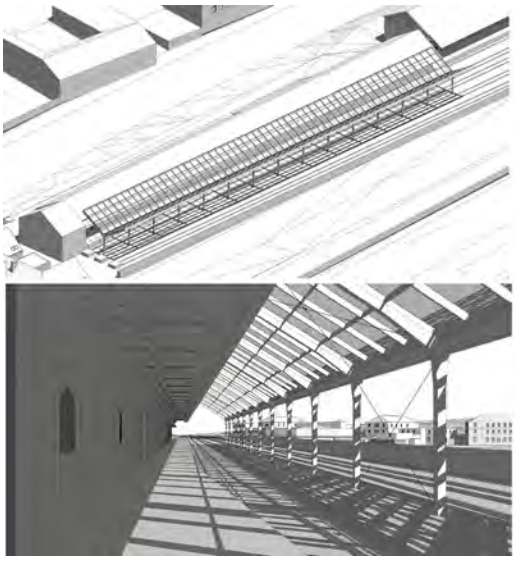
ZASTREŠENIE V TVARE Y S VERTIKÁLNOU PODPOROU V OSI KOĽAJISKA

Najjednoduchším riešením s obojstranne vyloženými konzolami je tvar písmena Y, ktorého sklon priečlí korešponduje so sklonom sedlových striech pôvodných skladových objektov. Z hľadiska tvaru toto riešenie predstavuje odkaz na rovinné plochy sedlových striech v ich obrátenej podobe. V pozdĺžnom smere návrh reaguje na tektoniku pôvodných skladov, kde nosný systém zastrešenia kladie vždy po 9,1m, čo predstavuje dvojnásobok modulu plných väzieb krovovej sústavy sedlovej strechy. Primárnu nosnú konštrukciu zastrešenia tvoria oceľové stĺpy s vyloženými oceľovými priečľami, ktorých dimenzie boli prepočítané podľa súčasných platných noriem. Sekundárne konštrukcie pri tomto návrhu zastrešenia boli uvažované v dvoch alternatívach (Obr. 3). Prvú alternatívu predstavuje štandardne vyrábaný oceľový rošt (stĺpik-priečnik) použitý vo rovine sklonu zastrešenia, do ktorého sa kladú tabule vrstveného bezpečnostného skla (Obr. 4). Z vonkajšej strany je možnosť kotviť tabule skla pomocou hliníkových prítlačných líšt špeciálne vyrábaných pre sklené zastrešenia v spáde, alebo použiť štandardný systém štruktúrovaného kotvenia s uplatnením silikónových pruhov, kde nevzniká problém zachytávania nečistôt na skle. Druhú alternatívu pre návrh sekundárnej konštrukcie predstavujú oceľové vzpínadlové nosníky na rozpätie 9,1m kladené medzi primárnu konštrukciu v tvare Y. Osová vzdialenosť vzpínadlových nosníkov v priečnom smere zodpovedá rastru sklených tabúľ zastrešenia a každé vzpínadlo (vzpera) v nosníku je ukončené štvorramenným držiakom pre bodové ukotvenie sklených tabúľ (Obr. 5).

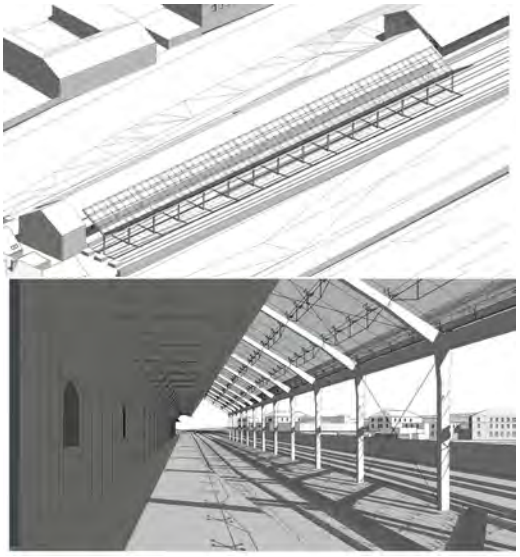
Pri oboch alternatívach riešenia sekundárnych konštrukcií je uvažované ako výplňový materiál vrstvené bezpečnostné sklo. Okrem použitia číreho skla bolo uvažované aj s kombináciou číreho skla a tónovaného skla s vyšším stupňom odrazivosti a ich striedaním v jednotlivých moduloch zastrešenia (Obr. 6,7). Takouto kombináciou sklených tabúľ v zastrešení sa počas denného osvetlenia dosahuje premenlivý charakter dopadu slnečného žiarenia na jednotlivé povrchy pod strechou, čo spôsobuje pri čírom zasklení ich zahrievanie a následne prúdenie vzduchu pod sklenou strechou. Pri alternatíve uloženia skla do roštu je tabule skla možné nahradiť ľahkými translucentnými polykarbonátovými platňami.



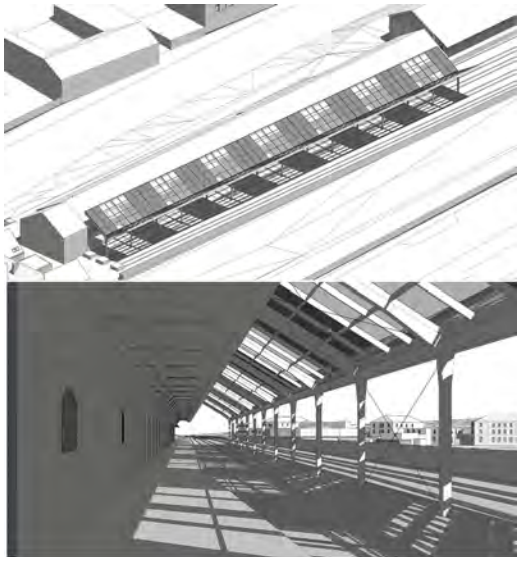
Obr. 3. : Zastrešenie v tvare Y s 2 alternatívami sekundárnej konštrukcie (Zdroj: Archív autorov - kreslil Bc. Adam Dulín)



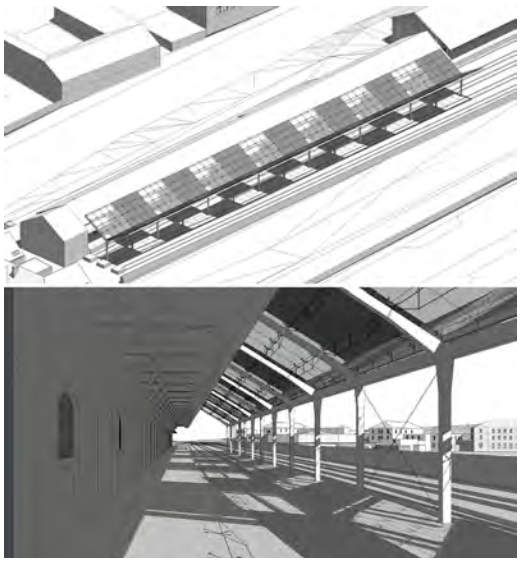
Obr. 4. : Zastrešenie v tvare Y s roštovou sekundárnou konštrukciou a čírym zasklením (Zdroj: Archív autorov - kreslil Bc. Adam Dulín)



Obr. 5. : Zastrešenie v tvare Y so sekundárnymi vzpínadlovými nosníkmi a bodovým kotvením sklených tabúľ (Zdroj: Archív autorov - kreslil Bc. Adam Dulín)



Obr. 6. : Zastrešenie v tvare Y s roštovou sekundárnou konštrukciou a kombinovaným čírym a reflexným zasklením (Zdroj: Archív autorov - kreslil Bc. Adam Dulín)



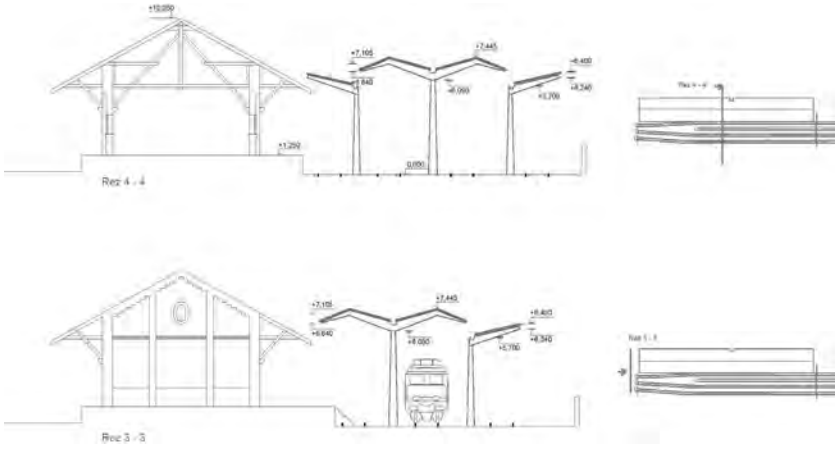
Obr. 7. : Zastrešenie v tvare Y so sekundárnymi vzpínadlovými nosníkmi a bodovým kotvením sklených tabúľ v kombinácii číre a reflexné sklo (Zdroj: Archív autorov - kreslil Bc. Adam Dulín)

ZASTREŠENIE KOĽAJISKA VYSKLADANÉ Z TROCH STRIECH S VYLOŽENÝMI PRIEČLAMI

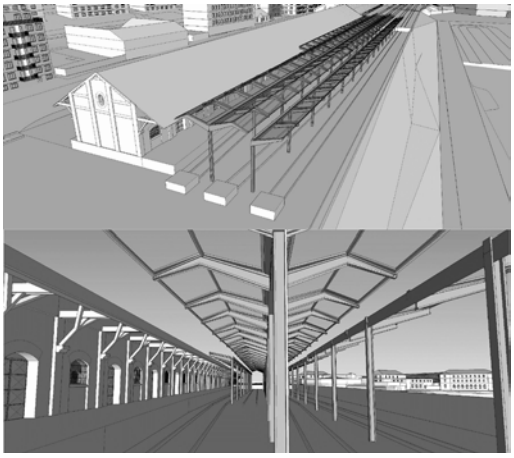
Iný prístup k osadeniu nosnej konštrukcie zastrešenia predstavuje návrh s viacerými vertikálnymi piliermi v rámci priečneho rezu. Tento prístup zohľadňuje zmenšovanie počtu koľají a ich nerovnobežné vychýlenie v ukončujúcej časti koľajiska. Charakteristický priečny rez cez koľajisko je symetrický, tvorený umiestnením stĺpov s obojstranne vyloženými šikmými zalomenými priečlami v osi a dvoch stĺpov s jednostranne vyloženou šikmou priečlou po bokoch. Po okrajoch konštrukcia zastrešenia šikmo vystupuje ponad jestvujúcu strechu, resp. obvod koľajiska. V strede rozpätia majú obojstranne vyložené priečle zalomený tvar, pričom sklon vonkajšieho zalomenia je totožný so sklonom sedlovej strechy pôvodného objektu. Nosná konštrukcia je navrhnutá z oceľových prvkov podľa súčasne platných noriem, ktoré sú navrhnuté ako jedinečné atypické oceľové prvky s možnosťou ich opakovania v priestore koľajiska [3].

Priečny rez v ukončujúcej časti koľajiska je asymetrický a obsahuje stĺp s obojstranne vyloženými priečlami a jeden stĺp s jednostranne vyloženou priečlou na vonkajšej strane koľajiska (Obr. 8). Podobne ako v predchádzajúcom návrhu osové vzdialenosti primárnej nosnej konštrukcie v pozdĺžnom smere rešpektujú tektoniku fasády múzea a sú uložené v dvojnásobku tohto modulu (9,1m). Sekundárna konštrukcia v pozdĺžnom smere je tvorená oceľovým roštom, ktorého raster je 4,55m x 1,5m. Ako výplňový materiál zastrešenia je uvažovaný ľahký translucentný polykaronát (Obr. 9). Okrem polykarbonátových platní je možné použiť aj sklené tabule, za predpokladu, že budú prehodnotené rozmery roštu zastrešenia.

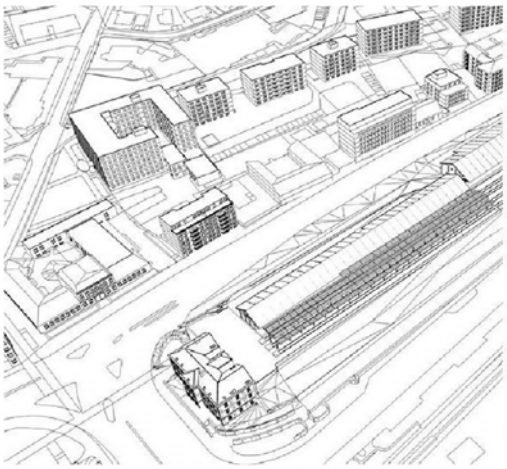
Zastrešenie je v podstate tvorené troma strechami, ktoré predstavujú samostatné konštrukcie, pričom ich vyskladanie je koncipované tak, že je prekrytá celá plocha historického koľajiska. Každé z troch zastrešení je odvodnené do vlastných odvodňovacích zvodov, vedených v stĺpoch nosnej konštrukcie. Centrálna strecha v strede koľajiska je výškovo osadená tak, že jej obojstranne vyložené zalomené priečle prekrývajú postranné strechy (Obr. 10). Z architektonického hľadiska tak vzniká štruktúrovaná plocha zastrešenia členená spádovanými plochami v pozdĺžnom smere. Pri pohľade zdola je plocha strechy prerušovaná v závislosti od uhla pohľadu pozorovateľa, čím nadobúdajú jej časti dojem vznášania sa v priestore a výraz ľahkosti strechy.

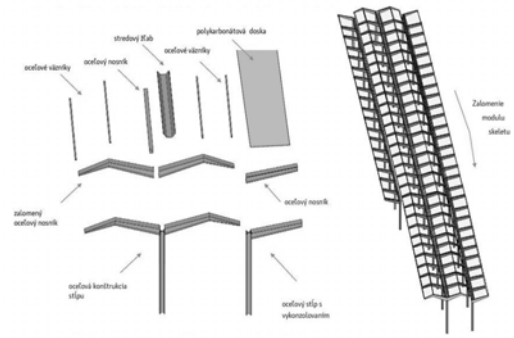


Obr. 8. : Zastrešenie koľajiska vyskladané z troch striech s vyloženými priečlami (Zdroj: Archív autorov - kreslila Bc. Lenka Kolesárová)



Obr. 9. : Zastrešenie koľajiska vyskladané z troch striech s vyloženými priečlami s výplňovými polykarbonátovými platňami (Zdroj: Archív autorov - kreslila Bc. Lenka Kolesárová)





Obr. 10. : Zastrešenie koľajiska vyskladané z troch striech s vyloženými priečlami – axonometria a skladba prvkov konštrukcie (Zdroj: Archív autorov - kreslila Bc. Lenka Kolesárová)

STATICKÁ ANALÝZA VARIANTOV RIEŠENIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Oba varianty boli namodelované deformačným variantom Metódy konečných prvkov (MKP) v statických programoch RFEM a NEXIS. Boli zaťažené najnepriaznivejšími kombináciami zaťažení: vlastnou tiažou nosných konštrukcií, stálym zaťažením (zastrešením), premenným zaťažením (vietor a sneh) podľa súčasných platných noriem. Zo statickej analýzy boli navrhnuté profily jednotlivých nosných prvkov.

Pre Variant 1 (vytvorený s centrálne situovaným radom vertikálnych nosných rámov tvaru Y, osovo zodpovedajúcich vzdialenosti dvojnásobku osi historického objektu, materiál oceľ) zo statickej analýzy vyplynulo optimálne riešenie navrhnutého riešenia: stĺpy s prierezom I typu HEB 650 mm, priečle s prierezom I typu HEB 450 mm. Problémom takýchto konštrukcií z ocele nie je únosnosť, ale hodnoty premiestnení a pootočení, ktoré nesmú prekročiť limitné hodnoty, najmä pri zastrešení zo skla.

Pre Variant 2 (vytvorený s centrálne situovaným radom vertikálnych nosných rámov tvaru obrátené W, osovo zodpovedajúcich vzdialenosti dvojnásobku osi historického objektu, materiál oceľ) zo statickej analýzy vyplynulo optimálne riešenie navrhnutého riešenia: stĺpy s prierezom I typu HEB 550 mm, priečle s prierezom I typu HEB 400 mm. Opäť problémom takýchto konštrukcií z ocele nie je únosnosť nosnej konštrukcie, ale hodnoty premiestnení a pootočení, ktoré nesmú prekročiť limitné hodnoty deformácií, najmä pri zastrešení zo skla.

Nosné konštrukcie oboch variantov boli posúdené na I. medzný stav, medzný stav únosnosti - pre posúdenie únosnosti navrhnutých prierezov nosných konštrukcií a II. medzný stav, medzný stav používateľnosti - pre posúdenie deformácií nosných konštrukcií v porovnaní s limitnými hodnotami stanovený normou. Riešenia je potrebné optimalizovať v závislosti od typu zastrešenia. Vhodnejším riešením z hľadiska statiky a spotreby ocele by bola osová vzdialenosť rámov zodpovedajúcich vzdialenosti osi historického objektu.

ZÁVER

Okrem predstavených návrhov v tomto príspevku sme sa zaoberali aj zastrešeniami, ktorých primárne nosné konštrukcie boli tvorené rámovými sústavami s rôznym tvarom zastrešenia. Rámové sústavy boli navrhnuté z ocele v kombinácii s použitím technických textílií, prípadne z dreva ako odkaz na tradičné krovové konštrukcie [3]. Pri sedlových, prípadne oblúkových tvaroch rámov dochádzalo ku problematickému kontaktu odvodnenia navrhovaného zastrešenia a pôvodnej strechy v polohe rímsy pôvodnej sedlovej strechy. Predstavené konštrukcie zastrešenia s opačne orientovaným vyspádovaním zastrešenia v okrajových polohách tento problém eliminujú.

Z hľadiska prístupu tvorby v historickom prostredí pamiatkovej zóny predstavujú oba návrhy snahu o kontextuálne novotvary, ktoré svojím tvarom, použitím súčasných materiálov predstavujú novú kultúrnu vrstvu pri revitalizácii a konverzii územia pamiatkovo chráneného areálu pôvodnej železnice. Prvá alternatíva zastrešenia v tvare Y predstavuje jednoznačný čistý návrh súčasnej konštrukcie s možnosťou variantného doriešenia detailov zastrešenia. Druhá alternatíva predstavuje v podstate tri samostatné strechy, z ktorých má každá svoj nosný systém. Pri oboch predstavených návrhoch zastrešenia boli brané do úvahy nielen pamiatkové kritéria ochrany originálu, staticko-konštrukčné a technické otázky osadenia/vloženia nových konštrukcií, materiálová reverzibilita zásahu, ale aj estetické kritériá. Estetické kritériá, ako súlad pôsobenia starého a nového (tektonika oboch štruktúr – preberanie modulových vzdialeností; materiály – jasne odlíšiteľné a čitateľné materiály vkladaných nových konštrukcií; mierky a tvarovanie – obrátený tvar pôvodnej strechy, preberanie sklonov; zakomponovanie a súlad s urbanistickým kontextom - rovinné formy zastrešení) považujeme pri týchto návrhoch za ich najväčšie pozitívum. Navrhnuté konštrukcie zastrešenia sú vo všetkých prípadoch demontovateľné, rozoberateľné a jednotlivé materiály (oceľ, sklo, polykarbonát) sú recyklovateľné.

POUŽITÉ ZDROJE

[1] J. Kubáček, CSc. a kol., Dejiny železníc na území Slovenska, ŽSR, 1999, Bratislava.

[2] B. Polomová, J. Gregorová, The impact of new interventions from transparent and translucent structures on the values of monument of the selected objects, in Architecture in Perspective 2018 : sborník příspěvků z mezinárodní konference. Ostrava, ČR, 29. - 30. 11. 2018 Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2018, pp 223-226. ISBN 978-80-248-4236-3.

[3] E. Vojteková, M. Turis, M. Vanek, O. Ivánková, Static assessment of selected transparent and translucent designs of roof over railway exposition. in Proceedings of the TensiNet Symposium 2019 : Softening the Habitats. 3-5 June 2019, Milan, Italy Milan, Italy : Maggioli SpA, 2019, pp. 497-504. ISBN 978-88-916-3245-6. DOI: 10.30448/ts2019.3245.47.

POĎAKOVANIE

Príspevok je spracovaný ako čiastočný výstup riešenej výskumnej úlohy SK-VEGA 1/0412/18 a SK-KEGA 025STU-4/2019

INTRODUCTION TO THE COMPOSITION OF WOODEN BUILDINGS

ÚVOD DO KOMPOZICE DŘEVOSTAVEB

Igor H. Krčmář

ABSTRACT: At present, wood construction is often perceived as subliminal, with a predominant sense of reference to the more common solutions used in masonry, concrete and steel structures. Along with the discontinued tradition of designing and constructing wooden buildings, which here since the 1960s devoted to shelters, stops or cottages, the feeling for this natural material has been completely lost. Therefore, the author seeks to contribute to the stimulation of discussion on the design of buildings using rod and surface elements, with references to the basic composition, imitation of buildings from other materials and durable proven details of wooden buildings. There, he draws particular attention to the laying of the building, the dripping noses, unnecessary flashing and the solution of the mechanical treatment of the timber elements before any surface treatment. But especially for details of floors, stairs, handrails or wall corners, it can be seen that they cannot be made from today's soft woods for longer use. Perhaps the more significant shifts in the thinking of investors, designers and companies that want to work with wood as wood will help the current bark beetle calamity...

KEYWORDS: composition, rhythm, proportions, contrast, color, durability, detail, drip nose, Christmas wood, spruce vs. oak

ABSTRAKT: Kompozice dřevostaveb je v současnosti vnímána mnohdy jen podprahově, s převládajícím pocitovým odkazem na častější řešení používané u zděných, betonových či ocelových konstrukcí. Spolu s přerušenou tradicí navrhování i výstavby dřevostaveb, která se zde od 60.let 20.století věnovala maximálně přístřeškům, zastávkám či chatám, se zcela ztratil i cit pro tento přírodní materiál. Autor se proto snaží o příspěvek k rozdmychání diskuze k navrhování staveb s použitím tyčových i plošných prvků, s odkazy na základní kompozici, imitace staveb z jiných materiálů i trvanlivé osvědčené detaily dřevostaveb. Tam upozorňuje zvláště na uložení stavby, okapní nosy, zbytečné oplechování a řešení mechanického opracování čel dřevěných prvků ještě před případnou povrchovou úpravou. Ale zvláště u detailů podlah, schodů, madel či nároží stěn je patrné, že je nelze pro delší používání realizovat z dnes běžných měkkých dřev. Tak snad k významnějším posunům v myšlení investorů, projektantů a firem, které chtějí se dřevem pracovat jako se dřevem, pomůže i současná kůrovcová kalamita ...

KLÍČOVÁ SLOVA: kompozice, rytmus, proporce, kontrast, barva, trvanlivost, detail, okapní nos, vánoční dřevo, smrk vs. dub

ING. ARCH. IGOR H. KRČMÁŘ

Katedra architektury, Fakulta stavební
VŠB-TU Ostrava
Ludvíka Podéště 17 / 1875,
708 33 Ostrava-Poruba

igorkrcmar@volny.cz

As an academic, the author is currently lecturing and practicing the subjects Restoration and Protection of Historic Buildings and History of Building and Architecture; He leads student bachelor theses, exhibitions and excursions.
He is an authorized architect of the Czech Chamber of Architects (General Authorization A.0), a member of its Working Group for Monument Care and a jury trained for architectural (urban) competitions. He is currently engaged in the reconstruction of castles, wooden buildings, special buildings and forgotten areas.
As a hunter and a member of the Order of St. Hubert is designing expositions, chapels, coats of arms, badges, labels and cool weapons ...

1. ÚVOD

Dřevo ve všech jeho formách provází celý lidský život. Lidé znali nejen jejich jedlé plody, ale i různé vlastnosti různých dřevin, které pak užívali od nástrojů po stavby. Vlivem vývoje jiných materiálů, oddělení od základního zdroje surovin, úzké cechovní specializace a požárních předpisů došlo k průmyslových oblastech k jeho používání jen na doplňkových a jednoduchých stavbách.V některých oblastech, s postupnou převahou zděných, betonových či kovových technologií oficiální výstavby, se odbornost a povědomost o stavbách z přírodních materiálů postupně ztratily vůbec. V současnosti se vývoj dřevostaveb dobírá k postupnému vylučování nevhodných forem převzatých z jiných materiálů, ke stavbám využívající dřevo ve všech jeho vlastnostech. Přepisy konstrukcí ze dřeva do jiných materiálů je známa z dávných dob, ale i při tom je patrná poučenost a umění stavět i ze dřeva.

„Jsem hluboce přesvědčen, že příroda nesnáší vykonstruovaná, zbytečně složitá a neelegantní řešení. Jsou sice teoreticky možná, ale věřím, že příroda sama má hluboký vnitřní smysl pro estetiku."

Albert Einstein



Obr. 1 Ísland (foto Bc. Kateřina Krčmářová 2017)

Problematiku koncepce i detailů soudobých dřevostaveb je potřeba řešit všeoborovými kritérii z hlediska konstrukcí, architektury a vývoje i zdůvodnění u dřevěných staveb. Za důležitý je problém třeba považovat s ohledem na skutečnost, že nové dřevostavby oproti dochovaným vykazují závady, vycházející dle autora i z nepochopení specifik tohoto stavebního materiálu od jeho pěstování v lese, přípravu pro stavbu, navrhování, až po realizaci.

Někdy je zvláštní pozorování návratu některých prvotních forem dřevostaveb (zvláště sruby) do center středoevropských sídel, které ignorují nejen urbanistické koncepty, ale i základní tektoniku danou samotným materiálem, a základní konstrukční a provozní požadavky, o podivuhodných detailech, které se následně musely korigovat plechem či šroubem, nemluvě. Některé z těchto staveb měl autor možnost i užívat. Vzhledem k jeho praxi autorizovaného architekta a terénního památkáře má možnost pozorovat dřevěné konstrukce, nejen na různých dochovaných kulturních památkách, ale po letech i na opravovaných stavbách s dřevěnými prvky. Proto tento úvodní pokus o širší záběr, odkazující se nejen na požadavky jednotlivých stavebních odborností, ale i na pravděpodobné motivace či inspirace během vývoje dřevostaveb.



Obr. 2 Srub u Píště (foto autor 2015)

2. VÝVOJ DŘEVĚNÝCH STAVEB A JEJICH PROSTŘEDÍ

Pokud dřevostavbu bereme za obydlí trvalé a dlouhodobé, je dobré znát **zapomenuté technologie přípravy základního stavebního dřeva:**

a) **Vánoční dřevo** – těžené v zimě při úplňku, špičkou se svahu, která se později oddělí (dnešní harvestor eliminuje i poškození pádem na kameny).

b) **Vytvrzená borovice** nebo vyléčená borovice - postupně po 7 let, v zimě : loupat kůru cca po 3/4 metru (Norsko). Trvanlivost 1000 let.

c) **Zpevněné konce** dřevěných prvků (masivních i lepených) oklepáním (dnes zatavením flákou s hladkým kotoučem) se dosáhne minimální nasákavosti.

d) **Využívání celého profilu** kmene (větví), bez pracného dělení na řezivo, krajinky a odpad. Minimalizují se pak tendence vracení, točivosti či větších výsušných trhlin.

e) **Různé druhy dřeva** mají své druhy použití. Lepený smrk ani borovice nejsou samospasitelné…

Z časového hlediska je potřeba uvést, že dřevěné prvky (kromě dubových konstrukcí trvale pod hladinou vody) stavebních konstrukcí podléhají časem zkáze. Na výsledný stav znalostí a stavbě ze dřeva mají vliv i přesuny a migrační vlny, kdy se vývoj lidských staveb dříve či později přizpůsobuje místnímu prostředí a možností získávání stavebního materiálu. Autor se proto bude nejvíce zaobírat evropskými dřevostavbami na hranici mezi staletými říšemi. Pro zajímavost tato hranice od Bezkyd k Alpách dělí i některé druhy zvěře, jako je např. jelen lesní/evropský/západní a jelen karpatský.

Na této linii byl rovněž zastaven Osmanský stát, takže lze i u dřevostaveb na obou stranách pozorovat různé vlivy dané různými předpisy jednotlivých historických zemí (např. Magdeburské stavební právo, rakouský Ohňový patent M. Theresie z 15.února 1816 …), cechovními předpisy či v navázání na zemědělskou výrobu (později mlynářství / sekernictví). S tím uvědoměním, že současné hranice států jsou z doby až po roce 1945, což ani z hlediska životnosti dřevostaveb není dlouhé období.

Stejně tak se při návrhu i provádění dřevostaveb projevovalo (a projevuje) přemisťování desítek tisíc obyvatel nověji po 2. světové válce, a (kdysi) osmanským státem na Balkáně i několika desítek obyvatel. U některých specializací, např. horníků rudných či uhelných dolů ze současných německy mluvících zemí do Horních Uher, Sedmihradska / Transylvánie, Banátu či Podunají. [15] , je provázeli i specialisté jiných oborů – sekerníci (mlynáři) a tesaři, pro které byla důležitá forma architektury i stavitelství z jejich původních zemí.

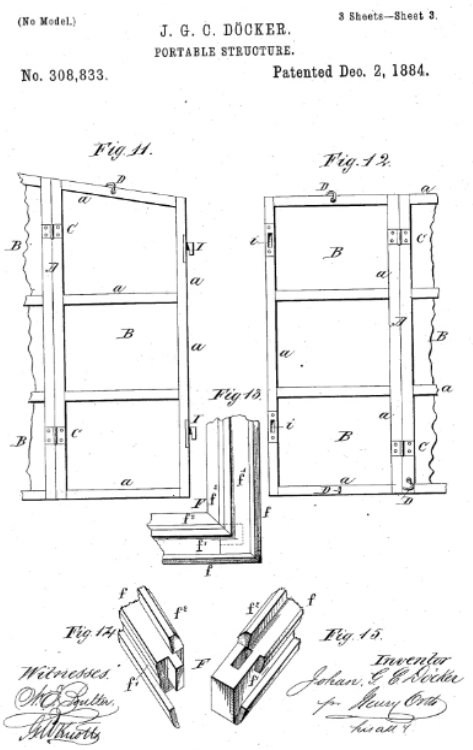


Obr.3 Stodoly na hranicích Slezska = česko/polsko/slovenské hranice (foto autor 2015)

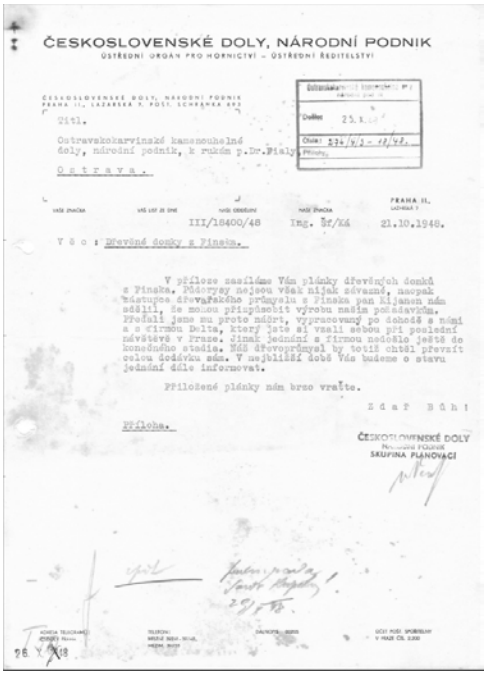
Kromě těchto inspirací lze v celé Evropě dodnes vidět rozvoj umělého zalesňování rychleji rostoucími smrčinami, použitelnými pro průmysl i stavebnictví. Z těch dob je dochováno i založení specializované střední lesnické školy v Saské Kamenici (Chemnitz / Karl-Marx Stadt / Chemnitz), které tyto postupy rozšiřovaly dále.

Koncem 19.století, s nutností stavby zdravějších vojenských lazaretů než zděných) , došlo i k hromadnému využití dřevěných rámových staveb (původně potažených jen plátnem), a přesunu největší evropské firmy panelového systému Docker do lužické obce Niesky. [30] Poději byl tento systém (s již dřevěnými oplášťovanými panely tl. 8 cm zneužívány při stavbách areálů hromadného ubytovávání osob (od ubytoven, kasáren po koncentrační tábory).

Za nástupce můžeme považovat u nás poválečné tzv.finské domky (když nakonec byly produkovány jen čs. firmami), či pozdější licence domů typu OKAL, SDZ, …



Obr. 4 – viz [31] US. Patent 1884 (J.G.C. Döcker (pův. 1882 Soutěž pro Červený kříž)



ČESKOSLOVENSKÉ DOLY, NÁRODNÍ PODNIK
ÚSTŘEDNÍ ORGÁN PRO HORNICTVÍ – ÚSTŘEDNÍ ŘEDITELSTVÍ

ČESKOSLOVENSKÉ DOLY, NÁRODNÍ PODNIK
PRAHA II., LAZARSKÁ 7, POST. SCHRÁNKA 893

Titl.

Ostravskokarvinské kamenouhelné doly, národní podnik, k rukám p.Dr.Fialy

Ostrava.

Dodáno: 25.X.48
Číslo: 324/4/3 - 18/48.
Příloha.

PRAHA II.
LAZARSKÁ 7

VAŠE ZNAČKA | VAŠ LIST ZE DNE | NAŠE ODDĚLENÍ | NAŠE ZNAČKA | LAZARSKÁ 7
III/18400/48 | Ing. Šf/Ká | 21.10.1948.

Věc: Dřevěné domky z Finska.

V příloze zasíláme Vám plánky dřevěných domků z Finska. Půdorysy nejsou však nijak závazné, naopak zástupce dřevařského průmyslu z Finska pan Kijanen nám sdělil, že mohou přizpůsobit výrobu našim požadavkům. Předali jsme mu proto náčrt, vypracovaný po dohodě s námi a s firmou Delta, který jste si vzali sebou při poslední návštěvě v Praze. Jinak jednání s firmou nedošlo ještě do konečného stadia. Náš dřevoprůmysl by totiž chtěl převzít celou dodávku sám. V nejbližší době Vás budeme o stavu jednání dále informovat.

Přiložené plánky nám brzo vraťte.

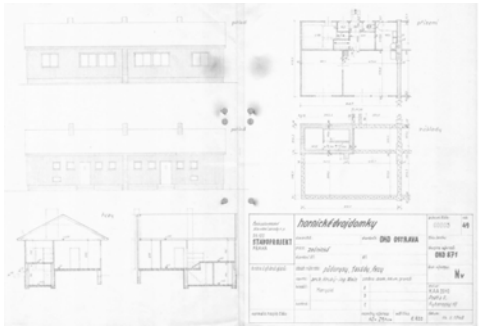
Zdař Bůh!

Příloha.

ČESKOSLOVENSKÉ DOLY
NÁRODNÍ PODNIK
SKUPINA PLÁNOVACÍ

26. X. 48

Obr. 5a Čs. poválečné panelové dřevěné domky převzaly jen konstrukční schema, tzv. finské domky neměly s Finskem či UNRRA nic společného [31]

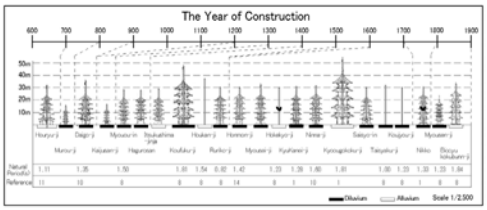


Obr. 5b Čs. poválečné panelové dřevěné domky převzaly jen konstrukční schema, tzv. finské domky neměly s Finskem či UNRRA nic společného [31]

3. ZÁKLADNÍ TYPY STAVEB ZE DŘEVA

Základním typem staveb ze dřeva byly prvotně šikmé stanové přístřešky, budované lovci, kteří pronásledovali migrující zvěř, stan (včetně větví, listí apod.)

Vyšším typem byly kůlové stavby velkorodin, základy pro stany a stanové kaple (dřevěná mešita v pašthurské kotlině, židovská svatyně pro Archu úmluvy…) až po centrální sloup shinbashira s vyvažujícími patry pro seismická území (Asie), Tento princip se u skeletových dřevěných konstrukcí používá dodnes.

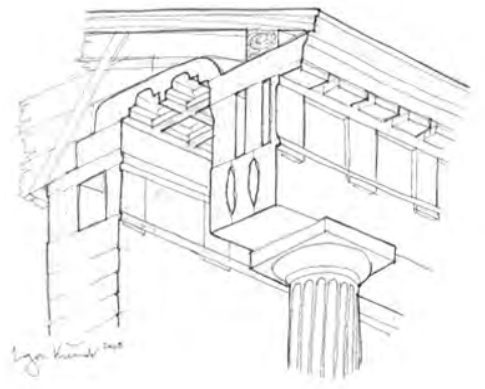


Obr. 6 Schema historických pagod

Rámové stavby, stabilní či přenosné, s různým typem opláštění, který později přešel do lepených masivních panelů (bohužel převážně s povrchem z měkkého dřeva).

Stavby z kmenů (sruby, dřevěnice) měly základní formy (dvojdům, trojdům) i způsoby stavby, kdy se trámy opravdu roubily tesařským spojem, a ukládaly v místě křížení.

Tady je dobré se zastavit u prvotních kompozičních záměrů stavby a přepisy staveb ze dřeva na jiné materiály…



Obr. 6 Přepis dřevěných staveb do antických kamenných konstrukcí (dórský řád, ionský s drobnějšími krokvemi jako zubořezem) (autor 2005)

Obr. 9 Doplňkové stavby ze dřeva pro kamenné a zděné konstrukce (přístavby, antické vyztužení zděných konstrukcí) [12]

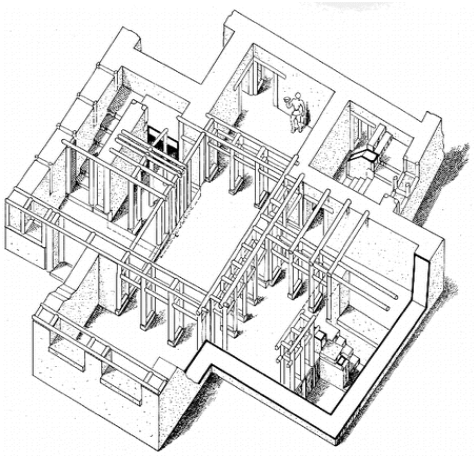


Obr. 7 Přepis dřevěných konstrukcí do litiny (nám. Svobody , Brno) foto autor 2006



Obr. 8 „Přepis“ hrázděné konstrukce Marlbork vs. Danzig (Polska) foto autor 2018





Dřevěný rám s výplní (hrázděné konstrukce) opláštěním : dřevo – rastr svislý,vodorovný (přebíraný i plastovými či kovovými lamelami opláštění) [12]



Obr. 10 Kombinované konstrukce s dřevěnými prvky (Brock Common, Univerzitní koleje Vancouver, web University Britská Columbie),

Struktura lisovaného či lepeného dřeva do desek.

Jako samostatný problém autor považuje používání dřevěných desek s nátěry či obklady, které se navenek neprojevují jako dřevěné ani ve spojích, se všemi problémy skladby vrstev (delaminace), či architektonické imitace staveb z jiných materiálů. Z hlediska kompozice se neupravené spáry projevují především v rytmu samotného objektu.
V interieru staveb z masivních dřevopanelů problém doplňuje povrchová vrstva, převážně z brouseného měkkého dřeva, pro tyto účely nevhodná. Ekologická snaha stavebníka tak končí v množství prachu a stěnách se stopami nábytku či her dětí …

Obecné požadavky na kompozici by měly přinést srozumitelnost, jednoznačnost, přehlednost, čitelnost, orientaci a pocit jistoty při jejím vnímání.

Sémantika - znakovost je dána kulturními či zažitými představami o významu či účelu stavby. Kompozice, od objemového konceptu po detail, by měla mít jasný řád a jednotlivé složky by měly vzájemně doplňovat hlavní motiv.

4. ARCHITEKTONICKÝ KONCEPT DŘEVOSTAVBY

Základní architektonická kompozice a pak její dodržení je hlavním předpokladem úspěšné stavby, ikdyž si to někteří projektanti, a zvláště stavitelé uvědomují jen podvědomě či podprahově. Možná je dobré si říci, jestli navrhujeme dřevostavbu jen proto, že je to zrovna „in“, či cena základního materiálu poklesla, stejně jako jeho kvalita. I honba kanadských či evropských dřevotrustů za výškovými dřevostavbami (vs. asijské svatyně či modřínovému vysilači v Gliwicích – 111 m) bývá pak umírněna železobetonovou základní kostrou, či ztužujícími či zatěžovacími betonovými prvky.

Je potřeba na úvod nezapomenout, že základním atributem dřeva je vertikální růst, podélné zužování profilu a příčné prvky růstu (např. bambus), větvení či olistění. Toto by mělo mít svůj odkaz i v jeho používání, neb i z konstrukčních důvodů nelze s jednotlivými prvky, plošnými i tyčovými, zacházet jako s obecným neurčitým materiálem, s objemem jen odděleným z velké masy materiálu se stejnými vlastnostmi. I deskové lepené prvky se stejně časem na tyto prvky dělí (delaminace).

Ikdyž ořez konickou formu dřeva zjednodušuje, při detailnější prohlídce prvků je původní tvar patrný nejen v letokruzích, ale i trhlinách, u výřezů mimo osu i v kroucení takto vyťatého prvku. Dřeviny má své přirozené vlastnosti, které rozřezáním ztrácí. Narušením povrchové či podpovrchové vrstvy pak přicházíme o mnohé, o přirozenou rostlou samonosnou strukturu, přirozenou barvu, vůni. Tyto atributy se pak snažíme uměle do prostředí sídel či obydlí vrátit. Mnohdy s materiály. Které u vybavení interierů už neakceptujeme (některé druhy lepidel či nátěrových hmot)…



Obr. 11 Foto Tatry po požáru (autor 2006)
Patrné vrstvy kmene, které se rozřezáním znehodnotí a způsobují větší výsušné trhliny

Protože nejen přísně technické parametry lze kvantifikovat (a některé umí registrovat jen osoby se zvýšenou citlivostí, či s pomocí pomocných nástrojů, např. virgulí), autor si dovoluje při této příležitosti připomenout základní parametry oboru kompozice (výtvarné, hudební či literární), které jsou předmětem vysokoškolských studií. Stejně jako např. pocitovou teplotu prostředí, teplotu lidského těla či jiné parametry lze proto pozorovat na výsledném efektu vnímání. Přes specifika dřevěných staveb, patrné na první pohled, je dobré si připomenout základní **kategorie architektonické kompozice :**

PŮSOBENÍ SKLADBY	PROSTŘEDKY HARMONIZACE			
	ZPŮSOB SKLADBY- kompoziční principy	v oblasti vzájemných vztahů	v oblasti úpravy povrchů	v oblasti vyjádření konstrukce
- otevřená - uzavřená - statická - dynamická	- symetrie - asymetrie - rytmus - gradace	- měřítko - proporce - kontrast - shoda	- barva - struktura	- tektonika - stereometrie

Co je z toho typické pro dřevostavby, zvláště pak stavby z masivního dřeva ?

Horizontála – klid, statická rovnováha, stabilita, pasivita (horizont, vodní hladina, rovina)
Vodorovné členění nosných prvků u srubů a dřevěnic, s odkazem na vodorovné deštění obkladu (má však menší životnost).

Verikála - růst, zdůrazňuje výšku, vznosnost, lehkost, poutá pozornost (člověk umí lépe odhadnout vodorovný rozměr, než výšku) člověk, strom, orientační bod).
U věžových dřevostaveb, svislého opláštění (ověřená nejdelší životnost)

Šikmá přímka – působí nejednoznačně, přináší neklid, nestabilitu, psychické napětí
U dřevěných nosníků, ztužení rámových staveb, nosné hrázděné konstrukce .

Lomená linie – psychické napětí, ostrost
Patrné u dřevěných nosníků, mostů, zastřešení ..

Křivka – pohyb v prostoru, dynamičnost, pohyblivost, neklid
U dřevěných střech či věží.

Vrstvení či opakování uvedených prvků vede k jejich zdůraznění.
Prostorová kompozice může být uzavřená (obklopuje prostor) nebo otevřená, která může reagovat či navazovat na širší okolí

Symetrie
Nejjednodušší obecně pochopitelný harmonizační prvek. Symetrie může být podle bodu, osy, roviny (zrcadlová, bilaterální, multilaterální - nevýrazná, radiální). Dodává urbanistickému či architektonickému dílu vážnost, monumentalitu, dojem klidu. Ulehčuje vnímání a orientaci a celek působí jako ucelená jednotka bez tendence rozrůstání.

Asymetrie
Dojem neklidu, dynamiky, živosti
Rovnovážná (osa vede těžištěm) či nerovnovážná (volná, neukončená, důraz na mimostředných prvcích)
Eurytmie – Jedná se o kompozičně vyvážený útvar – soulad, harmonie,vyrovnanost částí a celku (s korekcemi na perspektivní pohled lze kvantifikovat jako momenty ploch či hmot k ose vnímání, se započtením všech uváděných parametrů, včetně barev a struktur). Jednoznačně nejsložitější úkol všech oborů umění.

Použití u dřevostaveb
Skladba různých objemů se v současné době projevuje skládáním doplňkových objektů (např. garážových přístřešků, skladů, oplocení..) bez vazby na hlavní objekt. U některých dochovaných dřevěných konstrukcí (vstupní zádveří, balkony,..)

Rytmus
Základní popis- jednotící kompoziční kategorie, zavádějící řád, umožňuje rozlišovat řazené rytmické opakování (takt) alespoň dvou rozdílných prvků, motivů – v čase či prostoru. Opakování tří prvků ještě přináší dojem symetrie, více již přináší rytmus, opakování umožňuje vytvářet umělou perspektivu (např. řazení ostění ve vstupním portálu). Vícenásobné opakování (více než 7-9x, podle charakteru prvku) už přináší dojem plochy jen s rastrovaným povrchem. Metrum je jednoduché opakování jediného elementu (střídání aktivních prvků – akcent a pasivních prvků-interval), Rytmus může být otevřený (začíná jiným prvkem, než končí), nebo uzavřený. Jednoduchý rytmus zdůrazněním některého prvku (iktus- v jiném rytmu) může přinést vícevrstvé vnímání.

U dřevostaveb se jedná o základní kompoziční prvek. Počet prvků (trámy) či prokládání jinými prvky (lišty ve sparách) mohou základní kompozici obohatit či znejistit, zvláště při různém barevném provedení jednotlivých prvků.

Tektonika
Zvláště u srubů a dřevěnic platí, že trámy vysoké 24 až 38 cm jsou již pro většinu zatížení samonosné, takže tomu by mělo odpovídat i skládání prvků, ploch sloupů a jejich podpěr
Nejčastějšími na první pohled patrnými stavebně – architektonickými problémy tektoniky stavby bývá dlažba (v kamenořezu a velkými sparami) materiálem i rastrem použitá jako svislý obklad, či svislé vrstvení materiálů vnějších svislých nosných konstrukcí ve formě totemu, které však umožňují jen současné kovové spojovací prvky (či přímo nosná konstrukce, dřevem jen obložená) či současná lepidla. V pořadí od povrchu terénu to bývá - betonový základ, kamenný prvek, kovový trn, dřevěný sloup, dřevěné krátké klády, dřevěné převislé klády, fošnové patro, plechová střecha…

Tradice stavebních materiálů rovněž předpokládá použití kompozičních parametrů podle druhu materiálu - např. zdivo se skládá ve vodorovných vrstvách (mimo kyklopského zdiva či opus pisicatum), dřevěné klády vydrží vodorovně (sruby) či svisle zakopané v zemi (palisády), fošny či latě svisle jako deštění ploch. Rovněž je odzkoušeno, že např. ztužení dřevěného rámu vydrží při použití tlačené diagonály (u spodního pantu či rohu), na rozdíl od kovového, kde se táhlo zavěsí k hornímu pantu. Protože podobných tradičních detailů je více, opačné řešení se sic
Samotné funkční využití a členění prostor, při vhodné skladbě, opracování a detailech prvků, může opravdu přinést onu u fotografií těchto staveb často citovanou mantru o přirozené architektonické formě a tradiční kompozici, nebo působivém estetickém náboji a přibližování člověka jeho původnímu přírodnímu prostředí. Což jistě není jen nekoordinované hromadění různorodých prvků z různých materiálů, dané možnostmi současných lepidel a spojovacích kovových prvků.

Ale protože chce autor nadhodit jen úvod do problematiky, další **kompoziční prostředky jako Gradace, Měřítko, Proporce, Barvy, Kontrast /Nuance, Analogie,** by si s dovolením nechal na příště.

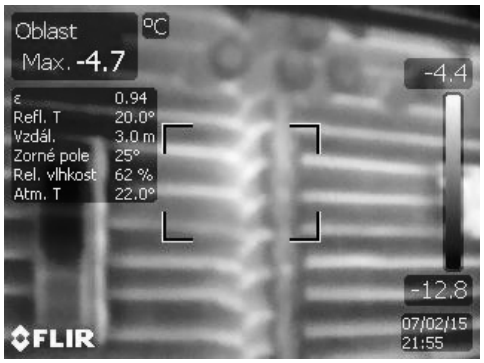
5. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY V MATERIÁLOVÉ ZÁKLADNĚ A STAVEBNÍ PRAXI

Přehled vhodných dřevin a standardnímu středoevropské celoplošné technologii celoročního kácení (nejen po kalamitách všeho druhu), je vhodné doplnit i o zapomenuté způsoby získávání masivního dřeva pro stavby, u nás nazývané vánoční dřevo. V době měsíční fáze – odlivu, je totiž ve stromech méně vlhkosti, a pokud se mimo vegetační dobu strom citlivě položí (harvestorem není problém) špičkou po svahu, tato odřízne i s větvemi, dá se teprve tento materiál považovat za stavební dříví.
V severských zemích, zvláště v Norsku, se tyto tradice zachovaly alespoň pro důležité stavby. Preferovaným typem dřeva pro tyto účely je borovice, ale používá se i norský smrk. Jejich kmeny jsou běžně vysoké, rovné a rovnoměrné.
Stavitel zahájí proces stavby tím, že s architektonickým konceptem stavby prochází krajinou a vybírá stromy, které se pak mají používat, nejlépe na jižním svahu (dtto Vitruvius, Kniha Druhá, kapitola X [6]). Nejlepším řešením, z hlediska rovnoměrného dotvarování či barevnosti, je pak získat co možná nejvíce dřeva ze stejného místa.
Starší, pomalu rostoucí stromy - s dostatkem prostoru kolem nich - jsou nejlepší. Přirozeně mají vysokou úroveň pryskyřice, která působí jako konzervační činidlo, čímž zabraňuje hnilobě dřeva.
V dřívějších dobách takto začali připravovat stromy, zatímco ještě stály v lese, často v průběhu několika let.
Spolu s větvemi byla odříznuta špička stojícího stromu- aby se omezil transport tekutiny dřevem. Potom byla kůra odstraněna - všude kolem kmene stromu - o něco méně než jeden metr ročně - od kořenů; nejlépe během období mrazu. Aby bylo dosaženo co nejlepšího výsledku, tento proces pokračoval po dobu sedmi let nebo déle. Poškozením kmene tímto způsobem strom naplnil všechny části dřeva pryskyřicí a snažil se opravit sám.
Konečný výsledek - často označovaný jako borovicová surovina nebo vyčištěná borovice - je materiál, který obvykle najdete v mnoha starých dřevěných budovách v Norsku, ale i na jiných místech po celém světě. Dřevo, které vydrží více než tisíc let.

Další popisované současné technologie lepení profilů či desek s použitím chemických lepidel i nátěrů se s touto tradiční metodou nedají srovnávat, nehledě na problémy delaminace, …

Z hlediska **statického** platí v současnosti evropské normy – eurokód 5 EN 1995) jako ČSN EN:
ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1995-1-2 Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1.2: Obecná pravidla – Navrhování na účinky požáru.

Hlavním posuzovaným parametrem u dřevostaveb bývá **tepelný** odpor konstrukce (resp. součinitel prostupu tepla ve W/(m2.K), který však nesplní dřevostavby bez dodatečného zateplení – a u dřevostaveb znamená plynotěsnost i zalepení foliemi, s likvidací tradičního mikroklimatu dřevostaveb , s nebezpečím kondenzace a stékání kapek až k prahu. Na problém je zaděláno, pokud k tomu přidáme kondenzaci na líci keramického obkladu (ano, viděném i v dřevostavbách – ve zděných objektech zas bývá na oplátku dřevěný obklad) …



Obr. 15 Zimní infrasnímek srubu Gerstein (autor 2015)

Požární prevence, přes mnohdy přehnané požadavky u jiných nespalných materiálů, hledí na dřevostavby smírně. [27]. Pokud je při samotném požáru zásah rychlý, ani škody způsobené požární vodou nebývají tak dramatické, jako u vrstvených silikátových konstrukcí…

6. REŠERŠE NĚKTERÝCH DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ

Autor se v tomto článku nechce zabývat konstrukcemi, které dřevo používají jen jako základní materál, a převrstvují je materiálem jiným (sádrokarton, OSB desky, plech, laminát, plast) se snahou tuto dřevěnou podstatu z hlediska architektonické kompozice skrýt (wood or timber construction). Odkazy lze nalézt v různých historických stavbách, např. v ještě dochovaných omítaných dřevěnicích, tzv. „ v kožuchu“. Tehdejší odkazy na požární předpisy či prezentace vyššího společenského statusu jsou asi dnes obdobné. Příklad jednoho konstrukčně – architektonického rozboru **pokusu o srub v 3.tisíciletí :**

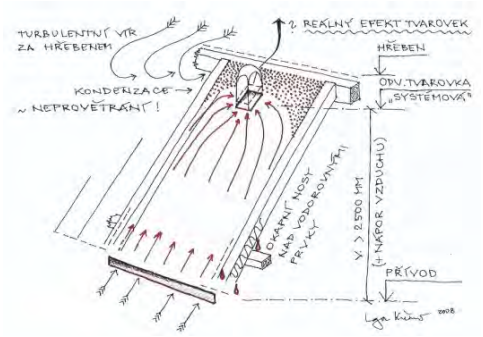


Obr. 16 Popis obvyklých nectností současných srubů dle autora (foto z obálky [14]

1. Soudobé technické doplňky na tradiční stavbě, volné vedení bleskosvodu na pohledově exponované ploše– zbytečně kontrastní barevně i křivkou vedení

2. Technicistní řešení komínu nad úrovní krytiny se svislým, leč dlaždicovým obkladem (dtto bod 8)

3. Imitace tradiční krytiny – z plechu, s konstrukčně i tepelně problematickými bodovými odvětrávajícími prvky místo odvětraného hřebene – nejvyšší místo.



Obr. 17 Odvětrávací bodové prvky (autor 2008)

4. Vložený dřevěný sloupek na nároží, tektonicky připomínající indiánský/trampský totem, zde však složený z různých materiálů, povrchů, barev – držící při sobě pouze díky soudobým spojovacím kovovým prvkům a lepidlům, zde navíc staticky zbytečný (obdobné trámy vlevo tuto podporu viditelně nepotřebují). Sokl je tvořen obkladem betonového základu imitující kamenořez dlažby, zde však přilepené na kolmé stěně. Tradiční skladba kamene na soklu či zdi je vodorovná. Volně ložený kámen nad touto dlažbou je stabilní jen díky přilepení, dřevěný sloupek kruhového průřezu je dole držen tenkým kovovým profilem. Nad horním koncem tohoto sloupku je vodorovně uložena krátká kláda, podepírající trám příčné-štítové stěny pseudosrubu.

5. Volně vložené plastové okno, bez obvodového rámu, který kromě statického ztužení stěny přináší i stabilitu skleněných výplní. Plastové okno (kvůli vlhkosti klád při sestavování ?) bylo patrně zamýšleno jako šestitabulkové, avšak některá členění zůstala jen náznaková v tenké distanční liště uvnitř lepeného izolačního skla. Plechový parapet a odvětrávací lišta na dolní hraně objektu degraduje původní záměr, vytvořit „tradiční srub“. Výsledný tvar okna, s vloženým otevíravým dílem, však na vstupní stěně objektu působí spíše jako podávací okénko nočního stánku či výdejna jízdenek.

6. Vstupní dveře s vnějšími panty (bezpečnostní riziko, barevný a zbytečně upozorňující svítivý materiálový kontrast) jsou přístupny jen po překážkové dráze tvořené terasovými stupni, dřevěnou kládou na terénu a přes úzký práh (šířky neodpovídají parametrům pro vnější schody) tvořený tenkovrstvým kamenným obkladem. Funkčnosti životnost tohoto řešení je diskutabilní.

7. Doplňkové tabulky požární bižuterie ruší efekt rytmu, barvy a materiálu vstupní stěny srubu. Pokud nedojde k rekonstrukci vstupu, pravděpodobně vhodnější by zde byla tabulka upozorňující na možnost pádu…

8. Sokl je tvořen obkladem betonového základu imitující kamenořez dlažby, zde však přilepené na kolmé stěně. Tradiční skladba kamene na soklu či zdi je vodorovná. Volně ložený kámen nad touto dlažbou je stabilní jen díky přilepení, a na nároží mimo půdorys střechy bude patrně jako prvé potřebovat nové přilepení.

9. Na solidním kameni je na kovovém trnu (křehčí závitová tyč) uložený dřevěný sloupek na nároží, tektonicky připomínající indiánský/trampský totem, leč zde složený z různých materiálů, povrchů, barev – držící při sobě pouze díky soudobým spojovacím kovovým prvkům a lepidlům. Na tomto sloupu je na jedné krátké kládě soustava zdvo-

jených klád, kolmo na sebe. K tomuto spojení je v tomto rohu přidána vaznice a krokve, tvořené stejnými kládami, jako obvodové stěny pod nimi. Na toto nároží navazuje sloupkové zábradlí z klád polovičního profilu. Přesazená konstrukce střechy nad touto loggií (u soliterních staveb s možností využití terasy na terénu problematicky využitelnou) způsobuje přílišné zastínění interieru.

10. Některé vodorovné klády s neupravenými čely přesahují chráněný prostor pod střechou, a z hlediska funkce a siluety objektu jsou problematické (viz předchozí výklad základních prvků architektonické kompozice).

7. INSPIRACE PRO SOUČASNOST

K návratu zkušeností s dřevostavbami nepomohou jen větrem sfouknuté věže z tenkých dřevěných prvků či napadené dřevěné prvky, které se musely vyměnit. Existuje ještě mnoho až stoletých staveb, nejen v tradičním či tradicionalistickém pojetí, které je dobré vidět a heslovitě si je připomenout. Základem jsou dochované dřevěnice (sruby), včetně detailů stodol z křivých dřev – s bodovým uložením na kamenech a provětráním sparami místo mříží …

Dochované pilířové stodoly, polygonální stodoly (včetně posouzení jejich stavu po „rekonstrukci" – př. Dolní Lutyně).
Architektonicky komponované stavby z přelomu 19.-20.století s dřevěnými prvky interierů i kompozičně navazujících dřevěných a štukových prvků.

Stavby z meziválečného období s viditelnými i neviditelnými dřevěnými prvky. Chaty po roce 1955 u nás– viz příručka [1] Panelové stavby- od Doecker syst. (vč. tzv. finských domků po 2. WW) [29] Anglotradice 20.léta 20.století – a návrat našich brigádníků z Olympiády v Lake Placid se systémem 2/4 inch. (stropy 6) [20] Rušícími prvky na současné stavbě, která chce být „zelená" a „tradiční", jsou kromě materiálů krytin a oken především viditelné prvky technického zařízení budov, jako i nadměrné plechové a kovové prvky dřevostaveb (problematika spolupůsobení a kotvení, neupravená čela dřevěných prvků, etc.). Soudobé příklady jsou všude… [obr. 16 - 19]

Pokud nemají mít zase za čas dřevostavby, či stavby z opravdového stavebního dřeva punc dočasných staveb, nutno si uvědomit :

- Výběr druhu dřeva jako stavebního materiálu (na severní polokouli Vánoční dřevo)
- Urbanistické kompozice nesmí přinášet nové obytné monofunkční brownfieldy, jasné už na počátku developerského plánu. Koordinace daná územním regulačním plánem by měla dát možnost umisťování tradičních dřevostaveb do vhodných lokalit bez předvídatelné disharmonie s jiným typem zástavby.
- Architektonická kompozice samotné stavby i detaily by měly odpovídat základnímu materiálu – dřevu (jak u staveb s viditelným materiálem, tak skryté v opláštění, imitujícími jiné materiály)
- Dřevěné prvky by měly být uloženy nad úrovní obvyklé sněhové vrstvy, na podkladu z trvanlivějších materiálů nebo na dubových kůlech
- Dřevěné konstrukce dřevostaveb by měly být uloženy bodově pod spoji či sloupky, jak prutových tak plošných prvků
- Úpravy čel všech dřevěných prvků, nejen těch viditelných, zatavením hladkým kotoučem (dříve prováděno oklepáním)
-Všechny dřevěné konstrukce by měly být kryté střechou či deštěním (fošny z tvrdého dřeva, skládaná krytina …), bez prvků vystupujících mimo půdorys krytu. (kondenzace – hniloba) [9]
-Prolomené otvory ve stěnách dřevostavby by neměly být jen prostým přepisem původního návrhu patrně z jiného materiálu (zvláště u srubů/dřevěnic), ale i z technických i kompozičních důvodů lemovány dřevěným rámem.

Tento článek má být jen úvodem k diskuzi o navrhování kompozice staveb ze dřeva pro trvalé stavby. Je dobré si připomenout, že současný stav likvidace porostů měkkého jehličnatého dřeva, převážně lýkožroutem smrkovým (kůrovcem), je způsoben jeho nadměrnou výsadbou pro účely průmyslu a stavebnictví. Podobnou kalamitou vyvolanou před sto lety jiným broukem -bekyní mniškou na listnatých stromech (tvrdé dřevo), se zabývali naši předkové. Nahrazení porostů rychleji rostoucími jehličnany (hlavně smrky) dnes vidíme z odstupu jako taky ne zcela nejvhodnější. Naši předkové všech odborností však uměli díky nepřerušené tradici řemesel právě ono tvrdé dřevo, na různé konstrukce, používat. Pokud i na obyčejný kolovrátek (pro předení vláken) se používá (s ohledem na požadované vlastnosti) více druhů dřeva, snad stejnou námahu při navrhování stojí věnovat i dřevostavbám ...

Obr. 18 Pustevny (foto autor 2018)



Obr.19 – Gerstein po 10ti letech (foto autor 2015)



8. POUŽITÁ LITERATURA K DANÉMU TÉMATU

[1] Tajovský, Václav „ Chaty“, SNTL Praha1959 301-05-81

[2] Syrový, Bohuslav a kol., „ARCHITEKTURA svědectví dob“ SNTL Praha 1974 04-720-74

[3] Hrůza Jiří a kol.,“ Architektonická kompozice“, ODEON, nakladatelství krásné literatury a umění, Praha 1974 09/1-01-520-74

[4] Havlik, Renate, Schulz, Erhard, „Ökostation – Leben mit sanfter Technologie“rudolf Müller Verlag, Köln, BRD 1987 3-481-505871-X

[5] Kadluczka, A. a kol. „Krakovská charta - The international conference of Conservation KRAKÓW 2000“ Institut historie architektury a konzervace památek fakulty architektury Politechniky Krakov, 2000, ISDN 83-7242-174-9

[6] Vitruvius Polio, Marcus : „Deset knih o architektuře“ Praha 2001. Translated byl Alois Otoupalík. ISBN ARISTA 80-86410-23-4 , ISBN BASET 80-86223-49-3

[7] Škabrada, J. : „Konstrukce historických staveb“. Argo Praha 2003. ISBN 80-7203-548-7

[8] Šplíchal, Václav, Otavová, Marie a kol. „Poselství dřeva, Most mezi minulostí, přítomností a budoucností, historická paměť-svědectví-vize“, GOLEMPRESS, s.r.o. Letohrad 2007 ISBN 97880-9*03883-0-7

[9] Titscher, Franz : „DieBaukunde / Tradice c.k.stavebnictví“, Praha 2002. Překlad prof. Josef Michálek a doc. Luděk Novák

[10] Niedzelenko, Andrzej, Vlnas, Vít„Slezsko – perla v české koruně, Tři období rozkvětu vzájemných uměleckých vztahů“, Národní galerie Praha / Muzeum Miedzy Legnica. T.a. Print 2006 ISBN 80-7035-333-3

[11] Bangs, Herbert „ Návrat posvátné architektury“ KMa, s.r.o. 2008 ISBN978-80-7309-571-0

[12] E.Vintzieou, „Timber-reinforced structures in Greece: 2500 BC – 1900 AD“, Proceedíng of the Institution of Civil Engineers – Structures and Buildings, Greece ISSN 0965-0911 / E-ISSN 1751-7702

[13] Watts, a. „ Moderní fasády“ JAGA Bratislava, Slovakia 2008 ISBN 978-80-8076-065-5

[14] Štefko, J, Reinprecht, L, Kuklík, P „ Dřevěné stavby – konstrukce, ochrana, údržba“, JAGA Bratislava 2009, ISBN 978-80-8076-080-9

[15] Langer, Jiří, Bočková, Helena : Obydlí v Karpatech a přilehlých oblastí balkánských - Syntéza mezinárodního výzkumu, Šmíra-Print, s.r.o., vydání první, Ostrava 2010 ISBN 978-80-87427-07-1

[16] Videiell, Alex Sanchez, „Atlas of eco architecture“, LOFT Publications 2010 Spain ISBN 978-84-92731-71-8 (GB), ISBN 978-84-92731-90-9 (D), ISBN 978-84-9936-014-0 (NL)

[17] Šefců, Ondřej , Štumpa, Bohumil „100 osvědčených stavebních detailů – Tradice z pohledu dneška“, Grada Publishing 2010 – dotisk 2017 ISBN 978-80-247-3114-8

[18] Schleifer, Simone K., „Organic architecture – inspired by Nature“ LOFT Publications 2010 Spain ISBN 978-84-96936-57-7 (INT), ISBN 978-80-556-0012-3 (SLOVART)

[19] Martínez Alonyo, Claudia a kol.„Living with Wood / Wohnen mit Holz / Aquitectura con madera“, Barcelona, Spain / Skyhorse Publishing NY 2016, ISBN 978-3-86407-289-5 (GB), ISBN 978-3-86407-287-1 (D), ISBN 978-3-86407-288-8 (E), ISBN 978-1-5107-0453-4 (USA)

[20] Miller, R. Mark, Miller, Rex „ Carpentry and Construction“, McGraw-Hill Education U.S.A. 2016 ISBN 978-1-259-58742-9a

[21] Fojtík R., Lokaj. A., Gabriel, J „Dřevěné mosty a lávky“, Informační centrum ČKAIT Praha 2017
ISBN 978-80-88265-04-7

9. PUBLIKAČNÍ ČINNOST AUTORA K DANÉMU TÉMATU

[22] Krčmář, I. „Oheň jako součást života památek“, in. : Sborník přednášek „Požár na památkách – Příčiny, následky, prevence“, STOP, NM Praha, 12. května 2005, s. 4-8 a

[23] Krčmář, I. „ Dřevo – tradiční materiál z pohledu architekta“ in. Sanace dřevěných konstrukcí staveb, sborník přednášek odborného semináře Společnosti pro technologie ochrany památek, Národní Muzeum Praha, 15. května 2008 , s.4 -12

[24] Krčmář, I. „Dřevo – tradiční materiál.“ Sborník příspěvků z konference Dřevostavby a konstrukce na bázi dřeva pořádané ve Štramberku 11. - 12. 11. 2009. Ostrava 2009, s. -. ISBN 978-80-248-2096-5.

[25] Krčmář, I. „Zapomínané mechanické úpravy dřevěných prvků“ in. Sborník příspěvků k semináři konanému u příležitosti termosanace krovů presbyteria katedrály s.Martina v Bratislavě , konaný dne 11.8.2011 v aule Rímskokatolickej cyrilometodské bohoslovecké fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, str.88-97 ISBN: 978-80-87427-16-3

[26] Krčmář, I. „Paměť opuštěných míst / brownfields po čemkoliv...“In. Projekt – slovenská architektonická revue 2 / 2012, s.54-59, SAS Bratislava, EV2828/08 ISSN 1335-2180

[27] Krčmář, I. : „Pomalu a tradičně“. in. Vodní mlýn Wesselsky v Loučkách nad Odrou, VadeMecumBohemiae, Loučky 2013 str. 66 -73

[28] Krčmář, I, “ Poškození staveb požární prevencí z architektonického nadhledu”, Požární bezpečnost stavebních objektů 2015, Sborník přednášek XIII. Ročníku mezinárodní conference, VŠB –TU Ostrava 29.dubna 2015
ISBN 978-80-7385-161-3

[29] Krčmář, Igor. „Dřevo stavby !!!.“ In: 8. architektura v perspektivě 2016: 8th Architecture in Perspective 2016 : Vysoká škola báňská Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, katedra architektury : sborník příspěvků z mezinárodní konference. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2016. s. 207-216. ISBN 978-80-248-3940-0.

[30] Krčmář, I. :”Wooden Structures not only by Materials / Dřevěné konstrukce nejen podle materiálu, “Sborník přednášek mezinárodní conference ESaT 2016, Tatranské Matliare 2016

"PANEL_LUCK", COMPLEX ALTERNATIVE SOLUTIONS FOR THE RENOVATION OF THE PANEL HOUSE ZTB-13B IN PETRŽALKA

Viktor Kasala - Martin Dubiny - Ema Ruhigová - Roman Ruhig

ABSTRACT: The Panel_LUCK project was organized in the form of a workshop in cooperation between the Faculty of Architecture, the Faculty of Civil Engineering and the Department of the Chief Architect of the City of Bratislava as part of the „Living Healthy!“ led by the Department of Chief Archictect within the EU GUGLE project. The “Living healthy!” Campaign was accompanied by the conclusion of the European project EU GUGLE, Green Urban Gate towards Leadership in Sustainable Energy, which aimed to exemplify the refurbishment of apartment buildings in European cities.

The theme was the renovation of the 13-storey point panel apartment building of the ZTB-13B construction system, which is widespread especially in the district of Ovsište in the city district of Petržalka. Alternative designs of systematic renovation of the block of flats respond to the overall urbanism of the housing estate, social aspects, cultural sustainability, spatial needs of apartment owners, the expression of the building itself after renovation and energy efficiency of individual solutions.
The Panel_LUCK workshop was one of the activities within the dissemination phase of the project, the task of which was to raise awareness of the need for responsible and systematic renovation of the housing stock. In addition to the lay and professional public, the aim of the renewal was to bring students closer to architecture and related fields.

KEYWORDS: panel house renovation; context; energy efficiency; revitalization of housing estate

INTRODUCTION: URBAN CONTEXT

According to the number of inhabitants, Petržalka is the biggest modernist neighbourhood in central Europe. its part Ovsište where workshop area is situated is on it north-eastern part of Petržalka. Geopolitically it is considered as part “Háje 3” with natural border on East - the Danube river and on South - forest of Ovsište (see Figure 1).



Fig. 1.: Unofficial map of Ovsište border, orthofoto map - detail Jankolova street no. 2 (Zdroj: mapy.cz, maps.google.sk)

Ovsište is one of the oldest parts of Petržalka (around 1977). It offers wide functional variety. Same as in the other parts of Petržalka, the number of cultural and event spaces decline. Former local cultural hub is no more considered to function. Today serve as interior recording studio for rent (TV shows, etc.). IAlso the number of bars and restaurants which serve alcohol in close area is increasing.
The standard of quality of public spaces in Petržalka is on low level which negatively affect also the feel of security. Public spaces are not well designed for pedestrians. With wide sidewalks often filled by parked cars we can consider that they are more car oriented or at least car friendly. Night illumination is also the problem which is often due to a wrong caretaking of high vegetation. Neighbourhood is also filled by death facades and low intensity of public functions in ground floors of the buildings. On the other hand some inhabitants are taking care of the front yards of the blocks of flats. These front yards, are often maintained on professional level. They humanize the public spaces and support the connection between space and people and support the community aspect in Petržalka.
Locality OvsiŠte is slowly growing in terms of sport function. New sport complex has been built in last 5 years as an extension of primary school campus. It consist of football playground for the local football team FC Petržalka and ice hockey and ice skating hall with public cross fit gym. On the south side in the forest is horse ride complex situated with program of horse riding competitions or the Saturday markets. In Ovsište is also operating one of the biggest football academies for young talents. In the past there was the official track for off- road bikers. Today it used and also grow more on informal and community level. Last but not least raising interest of people into hockey ball results in building of the new hockey ball playground. Ovsište is very well connected to the main cycling axis of the district which is visible mostly during the summer period. Unfortunately proper bike lanes are missing so often dangerous situations happen (car - bike, bike - pedestrian).
From architecture point of view the main landmark of the area is a shopping and cultural centre designed by team of architects Stanislav Talaš andJán Lenč built in 1983. It's volume of the building is based on both sides of the main road connected by the pedestrian interior crossing. Its form is very good reminder of the modernist architecture based on principles of strong linearity with vertical dominant of the tower with clock. The pedestrian bridge serves also as the roof of the public transport stop. High quality of contemporary architecture is supported by opened ground floor with public functions on both sides of the centre led pedestrians deeper in the residential zones and local park. Original Genius loci of the area is still presented by the wooden houses situated in the centre of the Ovsište. They remained there to express the previous character of the area. Before the development of the neighbourhood was Petržalka village and Ovsište only settlement.

CURRENT SITUATION

The topic of the workshop was the complex renovation of the panel housing block. As the object to solve we have chosen 13 storey panel housing construction type ZTB - 13B on Jankolova street. This exact construction type was used only in Ovsište, bt its variations have been built all around the Petržalka. Students were asked to analyze and design the improvements of the connection of the building with the public spaces and urban context of the area. The structure consists of three houses with the same construction type which creates some kind of semi opened inner block public space.
This particular space is the crossing of important pedestrian transit ways of the area. One of them connecting the forest and the horse ride complex, the other one lead to shopping and cultural centre and sports complex, the oterone connects the tree schools and continue to the church. In combinations with its open character in structure of the locality it is the important and frequent public space of local significance. On the other hand by its spatial and functional usage it really not support this character.
Very basic problem in whole Petržalka and also in this particular space is increasing number cars which cause nega-

ING. ARCH. ING. EMA RUHIGOVÁ

Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering, Slovak University of Technology in Bratislava Radlinského 2766/11, 810 05 Bratislava-Staré Mesto

ruhigova.ema@gmail.com

She graduated from the Faculty of Civil Engineering "Building Constructions and Architecture" and is currently a PhD student at the Department of Architecture. At the same time, she studied Architecture at the Faculty of Architecture and worked in the AŽ project at the Urban Studio. Today she is a member and founder of the ER Atelier studio. In her dissertation thesis she focuses on cultural sustainability and non-invasive interference with heritage-protected objects.

ING. ARCH. ING. ROMAN RUHIG

Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering, Slovak University of Technology in Bratislava Radlinského 2766/11, 810 05 Bratislava-Staré Mesto

ruhigroman@gmail.com

The author graduated from the Faculty of Architecture and the Faculty of Civil Engineering of the Slovak University of Technology in Bratislava. He is currently a PhD student at the Department of Architecture at the Faculty of Civil Engineering. In his dissertation he is dedicated to the sustainable aspect in renewals, and more particularly the interspaces due to energy efficiency. In practice, he worked with several well-known architects. At the same time, he has successfully participated in various architectural competitions with his wife Ing. arch. Ing. Ema Ruhigová.

ING. ARCH. ING. MARTIN DUBINY

Institute of Structures in Architecture and Civil Engineering, Faculty of Architecture, Slovak University of Technology in Bratislava, Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava-Staré Mesto

martin.dubiny@stuba.sk

The author graduated from the Faculty of Civil Engineering of STU in the field of Building Constructions and Architecture, later also from the Faculty of Architecture of the STU (FA STU) in the field of Architecture. At present, he works as a researcher at the Institute of Structures in Architecture and Civil Engineering and is also a PhD student at the Institute of History and Theory of Architecture and Restoration of Monuments at FA STU. In his dissertation he specializes in the field of industrial architecture, especially port infrastructure architecture in terms of urbanism, architecture and the preservation and restoration of monuments. During his research, he participated in field research, workshops and conferences not only at home but also abroad. He was a member of the research team within the international project Interreg DANUrB focused on mapping and evaluation of cultural heritage in the field of industrial heritage.

ING. ARCH. VIKTOR KASALA

S Institute of Structures in Architecture and Civil Engineering, Faculty of Architecture, Slovak University of Technology in Bratislava, Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava-Staré Mesto

kasala.viktor@gmail.com

The author graduated from the Faculty of Architecture of the Slovak Technical University in Bratislava in the field of Urbanism and Spatial Planning. At the same institute he works as a doctoral student under the leadership of prof. Ing. arch. Lubica Vitkova, PhD. The dissertation thesis deals with the topic “Communities as a factor in urban planning”. He actively cooperates with the main architect's department on participatory activities in the framework of Bratislava city projects. In the EU GUGLE project he was a member of the team responsible for dissemination activities. He is a co-founder of the civic association “terrace beauty”, which is dedicated to the revitalization of public spaces by active cooperation of the local community.

tive effects by parking them everywhere. Whole paved area is used as parking lot. The demands on the parking are still increasing. SAccording the rising number of cars there is a shortage of parking capacities which means that the other surfaces are starting to be used to park the car such as sidewalks or squares.
Big scale problem which is reflected also in the area is the lack of maintenance of the vegetation and greenery. Underpowered district officers are not able to take care of all parts of Petržalka. This can lead to debradation of greenery and endangering the lives or property of inhabitants. Such incident happened in 2018 by falling the tree on car. Fortunately no one went there and no major damage of the car happened.

The potential of this area is that diverse groups of users of different ages living or coming to this area daily (retiree, adults, university students, high school students, primary school kids and kindergarten kids too. Old benches situated on the main public spaces are being taken because cars are parkingthere and new ones are brought on the periphery of these spaces and transit corridors. They are no more destinations and places to meet, just quick sitting spots on the way. Former children's playground because of bad construction status was demolished without any replacement. Children's playground in now 500 meters away so the space during the day is totally empty.

Objekt itself was built in 1976. Each floor offers 4 flats (1 single room, 3 three room flats), totally 52 flats. Built surface is 323,92 m2 and built volume 1049,82 m3. Single room flat with separate kitchen is sout-heast oriented. This is the only flat without balcony. Then there are two southwest oriented three room flats and last three room flat with north-west orientation. In total there are 13 single room and 39 three room flats (see Figure 2). Vertical communication core consists of staircase and two lifts. Entrance space situated on the north side is connecting the hall with lifts and staircase. Problem of the construction system ZTB-13B is with stick of the staircase to the rest of the building. It is problem which repeated on many built projects of this construction system. In this case it was solved in 2008 by installing the steel consoles to stick the panels together. All these facts determine the designs and solutions for urban and architectural renovation and revitalisation.

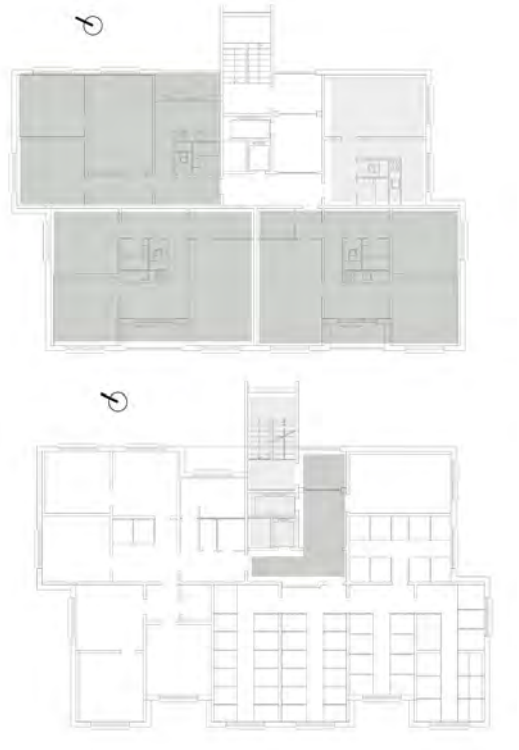


Fig. 2.: 13-storey point panel apartment building of the ZTB-13B construction system - floor plan 2. - 13. floor, ground floor plan (Zdroj: authors)

REVITALIZATION OF THE ENVIRONMENT AND ITS IMPACT ON LIFESTYLES

The current state (of the solved block or other block buildings of a panel character from the period of Petržalka construction) often does not have suitable parameters for meeting the current housing conditions.

Urban design of the courtyards located in Petržalka has a huge potential for the creation of quality community housing, but since the construction period (mostly on footpaths, paved areas, playgrounds) was not successful during construction, the courtyards started to deteriorate and many of them were "occupied" by socially non-attached members of the population.

This phenomenon deepened the asociality of these public spaces and contributed to the reluctance of ordinary people to use them for meetings and leisure activities. Originally designed with a meaningful zoning of space for pedestrians and cars in particular, housing estates have disappeared and have acquired the identity of "anonymous neighborhoods" where all social life and social interactions could be squeezed into a thirty-second "lift" meeting.

Around 2005-2010, there was a general generation change in the population of Petržalka housing estate, and more and more young families came to the housing blocks and naturally began to feel the need to form social bonds through their children. These efforts build on previously considered "the courtyard community" have become one of the main motives in dealing with public spaces in the workshop Panel_LUCK. The current view of architects and urban planners on the issue of renewal and revitalization of prefabricated housing estates goes far beyond the theme of facade renewal (making it more efficient from the thermo-technical point of view, or adding a new socially and culturally valuable layer and motifs). The focus is on bringing social life back into space in close contact with residential buildings, connecting people from different ages and social strata, and bringing more moments and impulses (in the form of furniture, park / landscaping, etc.) to naturally establish mutual relationships.

In one of the proposals, this moment is strongly supported by the removal of static traffic from the area of the imaginary inner block in the zone. In some respects, this is a bold (even extreme) intervention of adding a vertical parking lot to one of the blind facades of the house. It should be said that extreme situation, as in this case, the gradual transformation of formerly free public spaces at the existing parks sometimes requires just such a radical solution. The concept is particularly pleasing due to its variability, where residents will be able to decide what amount of added volume will be realized as a vertical garage (to remove cars from the courtyard) and how much can be realized for renting an office or flats. To begin with, extremely high entry costs will not be required as a gradual addition of leasable space (indicated by blue in the vertical parking area area in the enclosed image) is contemplated.

By cleaning and releasing the current parking lot between blocks of houses, a meeting center is created, which enables the revitalization and humanization of public space with the possibility of various uses. One of the possible options, such as a work spaces, is sketched in Figure 4. Together with the students, we decided to create variable pavilions made of recycled materials that will carry the “human scale” and life among the Petržalka prefabs. The space will thus naturally be divided into small micro-spaces with different functional contents.

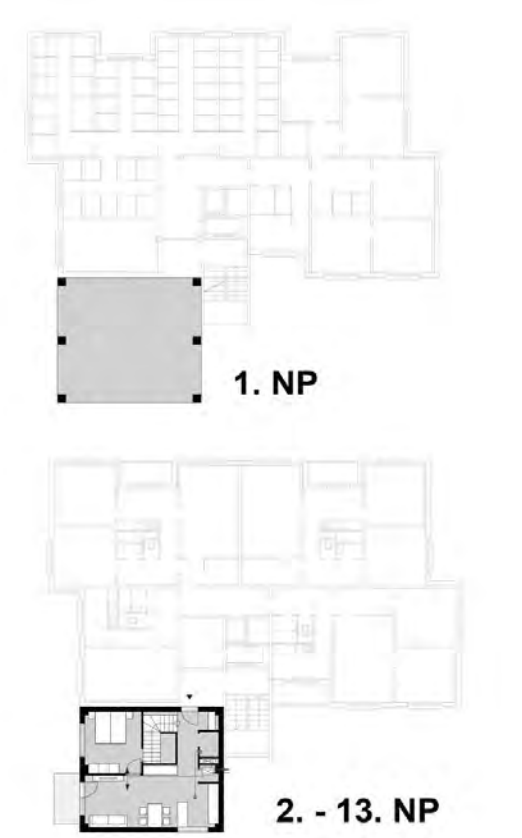




Fig. 3.: Extension of the modular system to the facade of an apartment building - an example of the location of the apartment (Zdroj: „TETRIS SITY“ design)

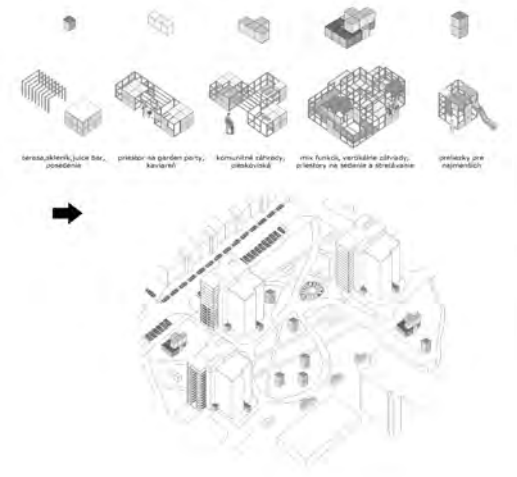


Fig. 4.: Solution of pavilions as a part of newly created public space for inhabitants (Zdroj: „TETRIS SITY“ design)

However, the public space can also be revived by reviving the building's parterre. This moment has become very strong in the next of concepts, which have been strengthened human contact and exterior - whether added loggias of prefabricated panels from the west, or by restoring a partial change and the function of the main floor. There is a new living room, so-called "living room", workshop or summer kitchen. All are directed to the courtyard, which is also thanks to this space (especially in summer) filled with people. Therein it proposed new walking trails, playground, community gardens and small multifunctional building. However, if the speech about the complete restoration of the intentions of meeting the current requirements for housing, it is necessary to take into account the style of housing and living people today in the premises of the apartment. In exchange generation in Petrzalka naturally also resulted in partial changes in the disposition of claims and interior spaces, to which we responded in several layout and operational changes (see Figure 5).

Types of apartments on the floor are small adjustments changing of three two-bedroom and one one-room three two-room, one bedroom and one one-room. This change is mainly based on the current demand for flats for young people who are looking for housing in most precisely in two-room apartments. This fairly significant hit (thanks to which there is the floor of one apartment extra) is possible mainly resulting from an increase Sojourn space of individual apartments in the newly proposed structure loggia.





Fig. 5.: Interventions to disposition after the addition of a separate structure loggia, original condition and the proposed status (Zdroj: „DRUŽSTVO“ design)

A very similar approach to the problem was taken by the students with whom we worked on the “Späť do budúcnosti” proposal. However, our focus is not on the additive prefabricated construction on one of the facades of an apartment building (as in the case of the “DRUŽSTVO” design), but on the widening of the loggia width on all sides of the apartment building. The parterre that arises naturally overlapped area of the proposed cafeteria and on typical floors pleasant outdoor dining corners and ample space around them. The internal layout has not been significantly affect-

ed, but the increase in usable space by enlarged loggias brings a new quality of linking the interior with the exterior, which can slide through the perforated panels become completely private and intimate.

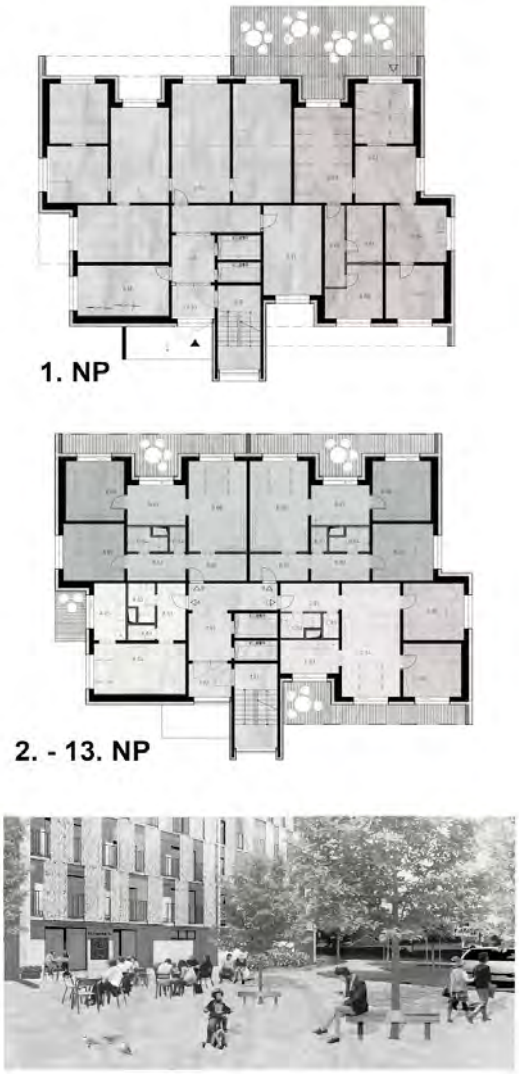


Fig. 6.: Interventions in the layout after enlargement of loggias, parterres and typical floors (Zdroj: „Back to the future“ design)

However, the question remains, what about our lifestyle and the style of the current “renewal” of prefabricated houses? Is it possible to consider prefabricating panels with cheap thermal insulation material and cheap plaster as a renovation? In addition to improving the thermal insulation properties of the house, is it not totally degrading and completely destroying its original identity? These are questions which, while in architectural circles fall day and the day was also addressed, but society as such it seems unprepared to face them. And this was one of our goals to Worksop Panel_LUCK - try to outline and present to the public a number of ways to improve the energy efficiency of prefabricated buildings and also confound his fundamental means of expression.

CONCEPTUAL SOLUTIONS TO IMPROVE THE ENERGY EFFICIENCY OF AN APARTMENT BUILDING

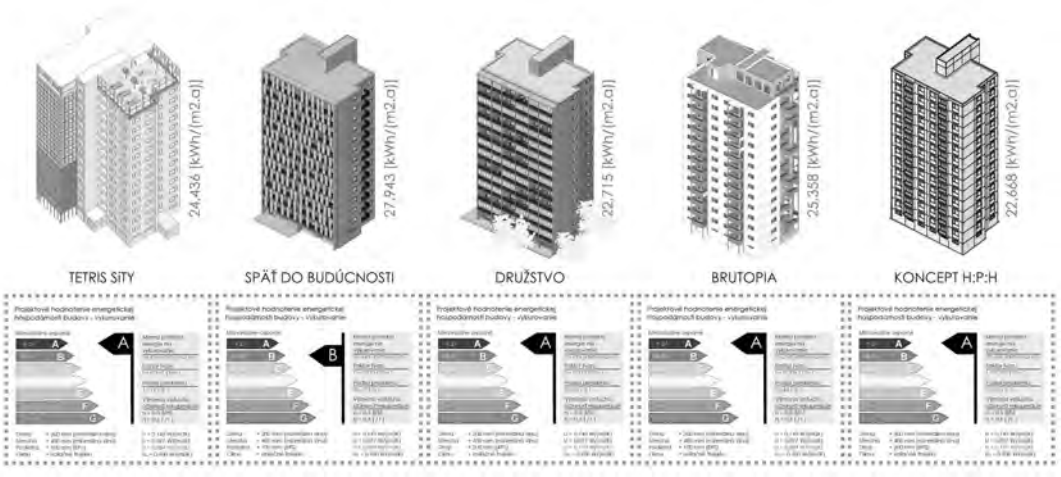
We can improve the energy efficiency of an existing building in several ways, for example by improving the thermo-technical properties of fragments of a heat-exchange envelope, or by technology. First of all, we had to realize the volume characteristics of the original building substance. This analysis has shown the heated volume, area of heat-exchange cover and subsequent evaluation of the form factor of existing state of the object. As the impact factor of the form to calculate the specific heat demand for heating, it was necessary to evaluate the percentage of glazing on the facades, thermal transmittance of the existing outer walls, flat roofs, ceilings above unheated spaces, windows and doors. A specific feature on the facades of panel construction are balconies and loggias, which partially segment the facade of the building and thus contribute to reducing the monotony of the facade.

Nowadays, residents of housing units ungainly “arbitrarily” glazed the premises, thus contributing to the chaotic effect of the facade expression. The role of the architect is to introduce the possibility of regulating the facade, we have taken also aims. However, it should be remembered that design only becomes fully valued when its aesthetic aspect does not exceed its functional content [1]. That's why we decided loggia regulate not only in terms of aesthetics, but also design, which contributed to improving the energy efficiency of the whole building. We put the position of the existing state and various positions of glazing loggias against the heated volume and compared their results with each other. Based on the results of the comparison, students were able to choose which way they would choose in their design of the facade regulation.

A COMPARISON OF THE PROPOSALS IN TERMS OF ENERGY CERTIFICATION

The individual outputs of the Panel_LUCK 2019 workshop in terms of energy efficiency depend mainly on the work with mass (heated volume), on the extension, on the superstructure, on the proposed share of the areas of used glazing on the facade and their orientation towards cardinal points. Another important factor was the integration of loggia and staircase into the heated volume or as a buffer area (according to the baseline developed specifically for the Panel_LUCK 2019 workshop). Different combinations of these aspects differentiate the resulting values of individual proposals. The calculations were processed in ISOVER Project Evaluation 1.0 and ISOVER Fragment 5.0.

Fig. 7.: Comparison of specific heat demand calculations for heating individual designs (Zdroj: Roman Ruhig)



The worst in terms of energy efficiency was the “Späť do budúcnosti” design, which was not the only one in category A. The reason was the unfavorable 0.333 shape factor and 26.27% glazing, resulting in huge heat loss. The project “H: P: H design” with the value of 22,697 [kWh / (m2.a)] ended the best. The reason was the integration of loggia into the heated volume and optimization of the percentage of the glazing area on the facade.

CONCLUSION

In addition to the idea of bringing a new perspective on the renovation of prefabricated buildings in architectural terms, it was necessary to consider the revitalization of the surroundings of an apartment house, which brings with it the improvement of housing for apartment owners in the house and its surroundings. The search for technical solutions that would remove the structural technical failure brought with it a number of variant designs for the new access recovery facility. Integrating balcony to material objects, add new balcony, or layout changes within the floors and floors can bring a discussion of the overall reconstruction of prefabricated apartments with us.

All of the ideas presented approach to the renovation of a prefabricated apartment building from various aspects (architectural, urban, technical, social, or economic). Only such a complete overall renovation of a prefab block of flats can bring, on the one hand, an increase in the comfort of living in and around the house and, on the other hand, savings in money.

SOURCES

[1] Inspirated by: „Good design is careful, bad design is careless“ Bjarke Ingels (BIG)

[2]https://bratislava.blob.core.windows.net/media/Default/Dokumenty/Stránky/brochure_Panel_LUCK.pdf

RESTORATION AND CONVERSION OF SACRAL BUILDINGS ON EXAMPLES OF BUILDINGS IN THE BORDER REGIONS OF THE CZECH REPUBLIC (IN THE FORMER SUDETENLAND)

OBNOVA A KONVERZE SAKRÁLNÍCH STAVEB NA PŘÍKLADECH OBJEKTŮ V PŘÍHRANIČNÍCH OBLASTECH ČESKÉ REPUBLIKY (V OBLASTECH BÝVALÝCH SUDET)

Barbora Větrovská

MGR. BARBORA VĚTROVSKÁ

Katedra architektury Fakulty stavební
ČVUT v Praze
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

Barbora.Vetrovska@fsv.cvut.cz

Barbora Větrovská has been involved in endangered and extinct sacral monuments in the border regions of the Czech Republic, organizing a series of professional seminars and conferences of the organization Omnium z.s, which focuses on the issue of restoration and conservation of cultural heritage in the Czech Republic, also in cooperation with partners from academic sphere , FR UPCE, ASCR. Another area of active activity is the organization of exhibitions, which represent a number of topics from history. As part of her work, she also focuses on contacts with monument care experts from Germany, Poland and Austria.

ABSTRACT: Churches and sacral monuments in general are a typical example of "witnesses" of the extinct historical reality for the Czech landscape. The second half of the 20th century intervened in the continuously developing and aesthetically highly developed building stock several times. The first intervention was the Second World War, which with its military operations marked the appearance of large border towns. Another intervention meant the expulsion of the German population, thereby breaking the centuries-old tradition and the disappearance of the cultural relationship with the region. Even today is not always a dignified approach to historical objects and values of historical landscape in general. One of the way to rehabilitate this situation is to commemorate the defunct form of the once picturesque region and to look for ways to restore cultural identity to smaller settlements and the surrounding landscape. Look for ways to reconstruct sacral objects that are no longer fulfilling their original function and will no longer be in the future, searching for ways of conversion and possibilities of effective use of these monuments, which can be problematic for many reasons. The change in the functional use of the church building has many difficulties. The number of practicing believers today is only a minor part of Czech society, but society has rooted Christian traditions and the change of church function to anything else is in most cases negatively accepted by society. And we are not talking about the approach of monument care authorities anymore.

KEYWORDS: church; monuments; border area; protection munument; reconstruction;

ABSTRAKT: Kostely a sakrální památky obecně jsou pro českou krajinu typickým příkladem „svědků" zaniklé historické skutečnosti. Druhá polovina 20. století zasáhla do kontinuálně vznikajícího a esteticky vysoce rozvinutého stavebního fondu hned několikrát. Prvním zásahem byla druhá světová válka, která svými vojenskými operacemi poznamenala podobu velkých příhraničních měst. Další zásah znamenal odsun německého obyvatelstva a tím přetržení několikasetleté tradice a vymizení kulturního vztahu k regionu. Ani dnešní doba nepřináší vždy důstojný přístup k historickým objektům a hodnotám historické krajiny obecně. Jednou z cest, jak tento stav rehabilitovat, je připomínat zaniklou podobu kdysi malebného kraje a hledat možnosti, jak menším sídlům a okolní krajině navrátit kulturní identitu. Hledat způsoby jak rekonstruovat sakrální objekty, které dnes již neplní svou původní funkci a ani v budoucnu již nebudou, hledat způsoby konverze a možnosti efektivního využití těchto památkových objektů, což může být z mnoha důvodů problematické. Změna funkčního využití stavby kostela nese mnohá úskalí. Počet praktikujících věřících dnes tvoří jen menší část české společnosti, ale společnost jako taková má v sobě zakořeněné křesťanské tradice a změna funkce kostela na cokoliv jiného je ve většině případů společností negativně přijímána. A to již nehovoříme o přístupu orgánů památkové péče.

KLÍČOVÁ SLOVA: kostel; obnova; ochrana památek; příhraniční oblasti;

Sídelní struktura příhraničních oblastí utrpěla zejména vývojem po druhé světové válce. Původní německé obyvatelstvo bylo z obcí vysídleno. Jednalo se o více než tři miliony lidí. Po odsunu Sudetských Němců po roce 1946 došlo v některých sídlech k úplnému vylidnění. Jedná se zejména o místa v těsné blízkosti zemské hranice nebo periferní oblasti. Tyto lokality se nepodařilo obsadit novým obyvatelstvem ani při následných vlnách doosídlování. Lidé, kteří měli zaplnit prázdná území, byli z velké části volyňští Češi.

Nově příchozí neměli k daným regionům žádný vztah, žádnou vazbu. Jednotlivá obydlí a jejich hospodářské části neudržovali, ale spíše „vybydlovali" a následně, když využili veškerý potenciál, který usedlosti nabízely, tak se posouvali do dalších objektů. Noví obyvatelé si ve většině případů nevytvořili žádné vazby k daným místům.

Tento jev je patrný nejen v blízkosti hranic, ale i poměrně hluboko ve vnitrozemí – např. na Podbořansku[1] . Podbořansko bylo po vzniku první republiky čistě zemědělským regionem zaměřeným na pěstování chmele. Zemědělská výroba však byla méně produktivní než na Žatecku. Z průmyslu se zde rozvinuly pouze porcelánky a keramické závody, které však pro region neměly výraznější dopad. Díky své poloze se Podbořansko stalo jakou si přechodovou česko-německou jazykovou hranicí. Nadpoloviční většina obyvatelstva se hlásila k německé národnosti[2]. To bylo také jedním z důvodů, proč byl tento region nacházející se ve vzdálenosti kolem 80 km od Prahy chápán jako pohraniční území. Také při vzniku Protektorátu Čechy a Morava se stal součástí Říšské župy Sudety.

Po druhé světové válce byla z oblasti Podbořanska vysídlena více než třetina obyvatelstva. To mělo za následek radikální proměnu sídelní struktury. Vzhledem k převaze zemědělského odvětví a absenci výraznějšího průmyslu nebylo Podbořansko atraktivní pro nově příchozí obyvatelstvo a ocitlo se tak na periferii zájmu. Nedostatečné dosídlení zejména malých sídel ve spojení se změnou režimu, odlišným způsobem hospodaření a změnou majetkových poměrů vedlo k rušení základních obslužných zařízení a následnému odchodu obyvatel do větších středisek, často úplně mimo region[3].

[1] Jiří MUSIL, Jan MÜLLER, Vnitřní periferie v České republice jako mechanismus sociální exkluze, Sociologický časopis / Czech Sociological Review, 44, č. 2, s. 321–348; Jiří MUSIL, Nové pohledy na regeneraci našich měst a osídlení, in: Územní plánování a urbanismus, XV, č. 2, s. 67–72.

[2] Ludmila KÁRNÍKOVÁ, Vývoj obyvatelstva v českých zemích 1754- 1914, Praha 1965.

[3] Jiří KOVTUN, Republika v nebezpečném světě, Praha 2005.

K dalšímu prohlubování perifernosti tohoto regionu došlo po roce 1989, kdy se nebylo Podbořansko schopné začlenit do nových ekonomických struktur. Došlo k uzavření zemědělských velkovýroben a tím také k prudkému nárůstu nezaměstnanosti.[4] Populace na venkově stárne a postupně vymírá. Samotný venkov degraduje, veřejný venkovský prostor je plný chátrajících a opuštěných domů a zemědělských objektů. Tendence jsou naprosto totožné s jinými příhraničními regiony.

S tím souvisí také péče o kulturní dědictví. Lidé přestali pečovat nejen o svá obydlí, ale i o sakrální památky. Ať již o kostely, tak i o drobné památky, které jsou četně zastoupeny téměř na každém kroku a v dřívějších dobách sloužily nejen k lepší orientaci (boží muka, křížky, kapličky apod.) ale také jako označení památných míst, hranice usedlostí, nebo k liturgickým účelům.



01 kaple sv. Anny v Podbořanech před rekonstrukcí, Omnium z.s. 2016

Příkladem takové drobné sakrální památky je i kaple svaté Anny nacházející se nedaleko Podbořan na cyklistické stezce vedoucí z města na památný vrch Rubín (původní slovanské hradiště). Jedná se o malou výklenkovou kapli, jejíž existence je doložena na mapách již od poloviny 19. století.

Dle pamětí původních rodáků z krajanské organizace Heimatkreis Podersam-Jechnitz si nechal v první polovině 19. století kapličku vystavět místní hospodský, který odmítal chodit do kostela k faráři, který měl poměr se svojí hospodyní.[5]



02 model kaple sv. Anny v Podbořanech po rekonstrukci, Omnium z.s. 2016

Kaplička byla v torzálním stavu odkoupena od Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových v roce 2016. V témže roce byl zpracován projekt obnovy. Vzhledem k faktu, že se nedochovala žádná obrazová ani plánová dokumentace byla stavba obnovena dle typově podobných sakrálních staveb v regionu. V roce 2017 byla realizována první etapa stavebních prací (obnova obvodových zdí, omítek, výmalby, krovu a střechy). V roce 2018 proběhla závěrečná etapa, byla nainstalována vstupní mříž a křížek na střeše kaple a upraveno okolní prostranství.



03 kaple sv. Anny v Podbořanech po rekonstrukci, Omnium z.s. 2018

Odkupem byla kaple zachráněna od úplného zboření, které by ji čekalo, protože pro zemědělské stroje bylo složité remízek, kde se nachází, s opatrností míjet. Vzhledem ke své poloze – na exponované cyklostezce vedoucí skrze lány polí, která je hojně využívaná a turisticky, je kaple neustále navštěvovaná. Kaple svaté Anny už neplní svou sakrální funkci, není znovu vysvěcená ani se ve výklenku nenachází žádná vyobrazení svatých ani liturgické předměty, ale stala se místem, kde se lidé rádi zastaví. Díky své dominanci v krajině je znovu výrazným prvkem, který je vidět z dalekého okolí. Kaple se zároveň stala prvkem, který ochraňují klienti nedalekého Výchovného ústavu a střediska výchovné péče, protože se kolem ní často pohybují. Když došlo k poničení nové fasády vandaly, byla téměř okamžitě obnovena právě klienty z výchovného ústavu.

Podobný osud jako Podbořansko mají téměř všechny příhraniční oblasti – oblasti bývalých Sudet. Tachovsko díky své poloze vždy tvořilo přechodový pás mezi českými a německými vlivy. Tato oblast byla osídlována již od 12. století a to především díky blízkosti obchodní cesty vedoucí do Řezna a Norimberku. Ve 14. století byla většina obyvatelstva česká. To nám dokládají například pojmenování nejstarších vesnic. První vlna germanizace přišla ve 2. polovině 15. století. Jednalo se o osídlování pohraničí. Další vlna přílivu německého obyvatelstva nastala při rekatolizaci v průběhu 17. století.

V roce 1946 byla z této oblasti odsunuta více než polovina původního obyvatelstva. Většina Němců se usadila nedaleko státní hranice v nedalekém Waidhausu. I přesto, že jim bylo na nějakou dobu znemožněno navštěvovat původní domovy, hned jak to politická situace dovolila, začali se o pozůstatky po svých předcích (o hroby) znovu starat.[6]
Sídla v nejbližším okolí hranic dosídlena vůbec nebyla. Naopak z nich bylo vysídleno i české obyvatelstvo. Poté tyto vesnické aglomerace sloužily jako zázemí armádě v oblasti přísně střežené státní hranice a záměrně docházelo k likvidaci veškerých staveb. Vesnice jako Střeble, Stoupa, Stará Knížecí Huť, Pavlův Studenec v důsledku tohoto přístupu úplně zanikly v průběhu 50. let 20. století.[7]

Nové Domky (Neuhäusl) je vesnice založená v průběhu osídlování pohraničí v 18. století, v roce 1786 zde byla založena lokálie, která byla roku 1854 povýšena na farnost. Po

[4] Jan SMETANA, Podbořany. Dějiny města a okolních obcí, 2001.
[5] Paměti ředitelky muzea Heimatkreis Podersam-Jechnitz v Kronachu Uty Breuer.
[6] Vyprávění pamětníků, Heimatkreis Tachau; Wolf Dieter HAMPERL, Die verschwundenen Dörfer und im ehemaligen Bezirk Tachau im südlichen Egerland,Altenmarkt 2008; Gemaindechronik Neuhäusl, umfassend die Ortschaften; Neuhäusl und Reichenthal im Kreis Tachau/Egerland, München 1970
[7] Gemaindechronik Neuhäusl, umfassend die Ortschaften; Neuhäusl und Reichenthal im Kreis Tachau/Egerland, München 1970.

[8] Gemaindechronik Neuhäusl, umfassend die Ortschaften; Neuhäusl und Reichenthal im Kreis Tachau/Egerland, München 1970.
[9] Tamtéž
[10] Tamtéž
[11] Emanuel POCHE a kol., Umělecké památky Čech K/O, Praha 1978.
[12] Architektonické popisy vychází z vlastních průzkumů in situ a komparací s dobovými fotografiemi.

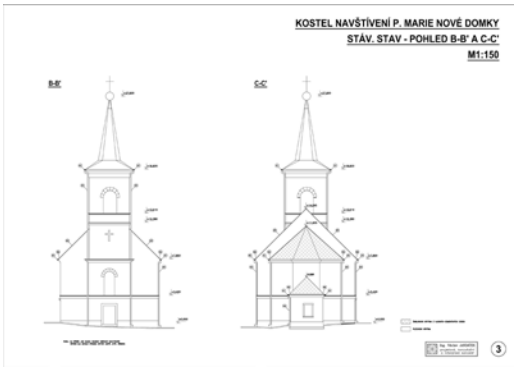
roce 1945 ves téměř zcela zanikla, zbylo zde deset usedlostí, hájovna, poničený hřbitov a kostel Navštívení Panny Marie. Po odsunu Němců zůstal kostel nevyužitý, vesnice byla vylidněna a stala se zázemím pro armádu, které objekt kostela po roce 1948 sloužil jako stáj pro dobytek.[8]



04 kostel Navštívení Panny Marie v Nových Domcích, dobová fotografie, Omnium z.s.

Na místě kostela Navštívení Panny Marie stál původně dřevěný kostel. Stavba kostela probíhala od roku 1790, v důsledku francouzských válek pak byla zastavena. Roku 1808 byla na starých základech vybudována nová stavba dřevěného kostela.

Současný kostel byl postaven hrabětem F. A. Libštejnským z Kolovrat v roce 1836[9] v empírovém slohu podle plánu tachovského stavitele Anthona Thurnera[10] v jižní části obce. Tento kostel je zachycen již na mapě Stabilního katastru z roku 1838 jako nespalná stavba a půdorys odpovídá dnešnímu půdorysu v dnešní katastrální mapě. Stavba pochází z jedné stavební etapy, datace 1836 je vyryta na portálu ve věži. Tato stavba je příkladem čistého empírového slohu v sakrální architektuře. Samotná architektura kostela není příliš výrazně slohově výrazná, ale v regionu se jedná o ojedinělý příklad empírové novostavby kostela. Na území bývalého okresu Tachov není žádná jiná podobná stavba čistě empírová. Za zmínku stojí dílčí úpravy na kostele Nanebevzetí Panny Marie v Bezdružicích nebo kostel Panny Marie v Otíně nedaleko Plané.[11]



05 kostel Navštívení Panny Marie v Nových Domcích před demolicí střechy, Omnium z.s., 2018

Kostel je zachován ve své původní podobě, neexistují doklady o tom, že by byl kostel v pozdější době adaptován. Byly pouze prováděny běžné údržby střešní krytiny a omítek objektu. Jedná se o jednu z mála dochovaných staveb vsi Nové Domky a jeden z mála dochovaných stojících kostelů na Tachovsku, který není památkově chráněný a současně o jeden z mála kostelů na hranici bývalého tachovského pohraničního pásma, který nebyl zbořen či se neproměnil ve zříceninu.

Kostel je monumentální jednolodní obdélná stavba, ke které je na SZ straně připojena hranolová věž a na JV straně pěti boce uzavřený presbytářem, na který je ještě připojena sakristie se čtvercovým půdorysem.

Loď i presbytář jsou zakryty sedlovou střechou, nad sakristií byla sedlová střecha s valbou. Věž je zakončena jehlanovou střechou s výraznými námětky a kryta falcovaným plechem upevněným na plné bednění. Hrotnice věže je ukončena plechovou makovicí s latinským křížem ve vrcholku.

Zdivo kostela je smíšené, skládá se z velkých hrubě opracovaných kamenných kvádrů, drobnějšího lomového kamene a cihel. Nároží jsou armována většími, hrubě opracovanými kvádry. Cihelné zdivo je užito převážně v ostění okenních otvorů, záklencích krovů, v korunních římsách a klenbách. Zdivo věže je stejného složení jako zdivo lodi, zvenčí je obložena kamennými kvádry jedné velikosti.

Podélná průčelí lodi jsou symetrická, členěná třemi osami, mírně předstupujícím soklem obloženým kamennými deskami, průběžnou kamennou podokenní římsou ploché profilace a profilovanou korunní římsou vyzděnou z cihel. Ve střední ose je umístěn vstupní otvor s kamenným ostěním s dvojitou plochou lištou po obvodu a mírně odsazenou profilovanou nadpražní římsou, na kterou dosedá průběžná podokenní římsa. V okolí portálu v SV podélném průčelí je navazující podokenní římsa tvořena pouze zdivem. Výplně všech vstupních otvorů již chybí.[12]



06 kostel Navštívení Panny Marie v Nových Domcích, Omnium z.s. 2019



07 kostel Navštívení Panny Marie v Nových Domcích, Omnium z.s. 2019

V současné době je kostel v kritickém a dezolátním stavu. Ve druhé polovině roku 2018 došlo ke stržení krovu a likvidaci střešní krytiny – eternitu. Dále byly zahájeny přípravné práce a zpevňování korunní římsy. Kostel nemá dveře ani okna, uvnitř odpadává omítka i štuk, veškerý mobiliář chybí. Ves Nové Domky[13] je částí obce Rozvadov, v jejíž další části – Svaté Kateřině stojí kostel sv. Kateřiny. Kostel je v majetku obce a ta jej postupně obnovuje. Vzhledem k počtu obyvatel a neustále klesajícímu počtu praktikujících katolíků na území ČR je nemyslitelné, aby byly obě stavby pravidelně využívány k liturgickým účelům. Vzhledem k velikosti obce je nemožné, aby převzala oba dva kostely a finančně podporovala jejich obnovu. Proto se nabízí otázka různých možností využití kostela Navštívení Panny Marie. Vzhledem k silné skupině potomků původních obyvatel se nabízí vytvořit v kostele kulturní centrum variabilního využití, které bude kombinovat možnosti výstav, hudebních, divadelních a jiných akcí a zároveň interiér dovolí i uspořádání liturgických obřadů. Dalším příkladem znovuzapojení sakrální památky do společenského života je kaple svaté Anny v dnes již zaniklé obci Pelhřimovy (Maehrisch-Pilgersdorf), která se nachází v Moravskoslezském kraji, na samém okraji osoblažského výběžku na hranici s Polskem. Vesnice byla rozdělena na dvě části státní hranicí v roce 1742. Kaple byla oddělena od areálu zámku a zůstala v Rakousku, od roku 1918 pak v Československu. Druhá část vsi se nacházela po rozdělení v Prusku, posléze v Německu a od roku 1945 v Polsku. Tato část nezanikla a dnes se jmenuje Pielgrzymów.[14]
Geograficky leží bývalá ves Pelhřimovy v jihovýchodní části Zlatohorské vrchoviny podél potoku Trója, První dochovaná zmínka o obci pochází z roku 1377, za dobu vzniku se však považuje kolonizace, kterou prováděl olomoucký biskup Bruno v polovině 13. století. Až do konce druhé světové války se jednalo o čistě německou obec. Na konci druhé světové války byla většina domů v obci těžce poškozena intenzivními boji. Po válce došlo v červenci a srpnu 1946 k odsunu německého obyvatelstva. Od konce února 1946 přicházeli do obce Pelhřimovy noví osadníci z řad Slováků a později především z řad Volyňských Čechů. Po únoru 1948 rozhodlo ministerstvo vnitra z ideologických důvodů o zákazu zastavovat území do vzdálenosti 300 metrů od státní hranice a o ponechání stávajících domů k dožití (v tomto pásmu se nachází také kaple sv. Anny). V letech 1949-1950 probíhala řízená demolice obce.Původní obec Pelhřimovy dnes z původních 70 obytných domů připomínají pouze dva obytné domy užívané k rekreaci, zdevastovaný kostel sv. Jiří z 15. století, který je obnovován Hnutím Duha Jeseníky, ke kostelu přilehlý zničený hřbitov s vyvrácenými náhrobky německých obyvatel a kaple sv. Anny.[15]



08 kaple sv. Anny v Pelhřimovech, Omnium z.s. 2015)

Kaple je původně zámeckou kaplí patřící k areálu barokního zámku dnes stojícího v polské části obce. Historie tohoto místa sahá až do 16. století, kdy na místě zámku stával pravděpodobně opevněný hrad, který byl v letech 1660 – 1690[16] přestavěn na zámek.

Kaple do roku 2015 patřila Státnímu statku Razová v likvidaci, od něhož byla odkoupena Interiér byl již bez původního vybavení, doplněn o malby „lidové tvořivosti“, bez dveří nebo mříží. Zdivo i klenba byly narušeny četnými trhlinami a střecha provizorně zakryta lepenkou. V průběhu let 2016 a 2017 proběhla kompletní rekonstrukce střešní krytiny a fasád a kaple je hojně navštěvována turisty, byly znovu obnoveny poutě na svátek sv. Anny, kdy ke kapli chodí procesí věřících.



09 kaple sv. Anny v Pelhřimovech, Omnium z.s. 2017

Tyto tři příklady obnovy sakrálních staveb z různých oblastí České republiky dokreslují, že česká společnost pomalu dozrává v úvahách, že není možné zachovávat pouze duchovní funkci všem sakrálním stavbám, ale je nutné hledat další kulturní využití ať již ve formě výstav a různých výtvarných instalací nebo hudebních performance, ale i možností setkávání lidí při běžných činnostech a ne jen liturgických. Z hlediska progresivnějších změn funkčnosti na různé druhy stravovacích nebo ubytovacích zařízení není v našem prostředí vhodné klima. Přesto, že v České republice je kolem 10%[17] obyvatel hlásících se ke křesťanství, naše společnost je vytvořena na křesťanských základech a tak je pro většinu populace zcela nemyslitelné, že by v kostele měla být kavárna, restaurace ale i třeba knihovna či galerie. Z celospolečenského pohledu se rozebírají diskuze o budoucím využití tak rozsáhlého souboru památek jako jsou sakrální stavby v České republice, ale jde zatím o úvahy velmi opatrné a problém nevyužívaných sakrálních památek neřešící.

PRAMENY

[1] Gemaindechronik Neuhäusl, umfassend die Ortschaften; Neuhäusl und Reichenthal im Kreis Tachau/ Egerland, München 1970.

[2] W. D. Hamperl: Die verschwundenen Dörfer und im ehemaligen Bezirk Tachau im südlichen Egerland,Altenmarkt 2008.

[3] Haider Pfarrchronik (1777-1945), Altenmarkt 2013.

[4] Kol. autorů: Zmizelé Sudety, 2006.

[5] P. Pernica: Nový pohled na kulturu. Logistika kultury, Praha 2017.

[6] S. Kuldová: Podbořansko. Zapomenutá periferie in: Geografické rozhledy, Ročník 14, 5/2004-2005

[7] O. Kaňa: Historické proměny pohraničí, Ostrava 1976

[8] P. Kouřil – D. Prix: Kostel sv. Jiří v Pelhřimovech. Časopis Slezského zemského muzea B, 40, Opava 1991, s. 1-6.

[13] Podle dat ČSÚk 1. 1. 2019 žije v obci Nové Domky trvale 18 obyvatel, v Rozvadově celkem 735 obyvatel, dostupné online: https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-za0wri436p, staženo 30.6.2019.

[14] Oldřich KAŇA, Historické proměny pohraničí, Ostrava 1976, P. KOUŘIL – D. PRIX, Kostel sv. Jiří v Pelhřimovech. Časopis Slezského zemského muzea B, 40, Opava 1991, s. 1-6.

[15] Tamtéž

[16] P. KOUŘIL – D. PRIX, Kostel sv. Jiří v Pelhřimovech. Časopis Slezského zemského muzea B, 40, Opava 1991, s. 1-6.

[17] Podle dat ČSÚk 1. 1. 2019 žije v obci Nové Domky trvale 18 obyvatel, v Rozvadově celkem 735 obyvatel, dostupné online: https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-za0wri436p, staženo 30.6.2019.

STRUCTURE AND SURFACE AS THE KEYSTONE IN THE CZECH ARCHITECTURE OF THE EIGHTIES

KONSTRUKCE A POVRCH JAKO ÚSTŘEDNÍ TÉMA ČESKÉ ARCHITEKTURY OSMDESÁTÝCH LET

Petr Vorlík

DOC. ING. ARCH. PETR VORLÍK, PH.D.

Ústav teorie a dějin architektury FA
ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34 Praha 6

vorlik@fa.cvut.cz

Studied at the Faculty of Architecture, CTU in Prague. He has done design work independently and for the studios Barva and ADR. Since 2002 he has focused on teaching and research. In 2012 he was appointed associate professor. He is the coordinator of Docomomo Czech. He specialises in 20th-century architecture and is the author or co-author of a number of publications, including The Grounds of the CTU in Dejvice in the 1960s, Interwar Garages in the Czech Lands, Architecture in the Service of Motoring, Jasan Burin, The Czech Skyscraper, Beton Břasy Boletice. He developed the concepts for a series of databases: industrialnitopografie.cz, dejiny.fa.cvut.cz, registr.cvut.cz/pa.

ABSTRACT: Czech architecture went through a series of surprising turns and creative flashes in the postwar era. While the 1950s drowned in a more or less honest way to deal with the political doctrine of socialist realism, with the 1960s came a shift towards the Western take on the International Style and our architectural and cultural scene primarily wanted to prove its legitimacy and competitiveness in the developed world. What were the challenges brought by the normalization in 1970s and its resignation and social flattening? In particular, emphasis on prefabrication, fostered manufacturers or building materials, and larger scales. Architects caught up in the tangled labyrinth of the centralised socialist construction industry nevertheless "learned how to walk" and have been able to interfuse the limited technical and economic possibilities with interesting stimuli from abroad (postmodernism, high-tech, context, ecology, etc.) and ultimately also with successive self-reflection. The results were sometimes buildings resigned and rightly criticized, but often also remarkable and colorful experiments that, with sharp and creative wit, surprisingly utilized and upgraded the achievements of commonly available and "boring" socialist building production.

KEYWORDS: postwar architecture; socialist cultural heritage; eighties; structure; appearance

ABSTRAKT: Česká architektura prošla v poválečné éře sérií překvapivých obratů a záblesků tvůrčího kvasu. Zatímco padesátá léta se utápěla ve více či méně čestném vyrovnávání se s politickou doktrínou socialistického realismu, šedesátá léta se ohlédla na Západ a naše architektonická i kulturní scéna měla především dokázat svou legitimitu a konkurenceschopnost v rozvinutém světě. Jaké výzvy přineslo normalizační společenské zploštění? Zejména důraz na prefabrikaci, protežované výrobce stavebních materiálů a větší měřítka. Architekti se však ve spletitém labyrintu centralizovaného socialistického stavebnictví už „naučili chodit" a dovedli protnout omezené technické a ekonomické možnosti se zajímavými podněty ze zahraničí (postmoderna, high-tech, kontext, ekologie aj.) a nakonec i s vlastní sebereflexí. Výsledkem byly mnohdy stavby rezignované a právem kritizované, ale také pozoruhodné a rozmanité experimenty, jež s břitkým a kreativním důvtipem překvapivě dobře zhodnocovaly výdobytky běžně dostupné socialistické stavební produkce.

KLÍČOVÁ SLOVA: poválečná architektura; socialistické kulturní dědictví; osmdesátá léta; konstrukce; výraz

ÚVOD

Normalizační sedmdesátá a osmdesátá léta zůstávají v obecném povědomí obdobím společenské rezignace a utužování technokratických principů moci i řízeného hospodářství. Jejich konec však provázel zajímavý spodní kvas a postupné rozvolňování. Pečlivě udržovanou skořápku socialistického pozlátka a falešného zdání absolutní kontroly narušovaly zejména alternativní kulturní aktivity a nevyhnutelné proměny životního stylu. Situace v architektuře byla ještě o něco méně přímočará. Už od poloviny sedmdesátých let totiž na scénu vstupovala nová, v pozitivním smyslu ambiciózní a hravá, jemně ironická generace, jež se začala vymezovat vůči sociálně-inženýrským výdobytkům „otců zakladatelů". Za železnou oponu navíc pronikaly také myšlenky rázného přehodnocení modernismu a postmoderny. A v neposlední řadě se naši tvůrci v rázovitém prostředí socialistického stavitelství už „naučili chodit".

Architekturu osmdesátých let donedávna laická i odborná veřejnost podceňovala a vnímala jako pouhý produkt vrcholného zprůmyslnění a centralizace stavebnictví. Poslední, zatím spíše pionýrské průzkumy a rozhovory s pamětníky ale odhalují její překvapivě rozmanitý vnitřní svět, jenž se skrýval pod povrchem toho, čím se režim oficiálně chlubil a co bylo po sametové revoluci a nástupu demokracie léta ostře kritizováno.

Změněnou atmosféru půvabně vykreslují výpovědi v rámci projektu Paměť národa – v době normalizace už většinou nešlo o holý život, ale spíše o jeho kvalitu a osobní hodnoty. [1] Prostor se tak pomalu otevíral i pro hledání sociálně a environmentálně nevytěžených „tvůrčích nik", jež mohou v mnoha ohledech překvapit a inspirovat i dnes.

V MEZÍCH UNIFIKACE

Středobod okázale sociálního budovatelského úsilí tvořila už od padesátých let zejména typizace a prefabrikace. Avantgardní sociální inženýrství (po druhé světové válce chvályhodné a zcela pochopitelné) v zájmu široké dostupnosti a nižší ceny rezignovalo na některé aspekty tvorby individuálního, vrstevnatého a bohatého obývaného prostředí. Od počátku těchto snah však bylo zřejmé, že standardizaci lze uplatnit jen na relativně malý typologický segment architektury (a i ten po celou éru socialismu podléhal překvapivě přísné kritice a neutuchajícímu úsilí o humanizaci). Unifikace se zprvu přirozeně soustředila spíše na opakovatelné projekty a stavební procesy (např. kulturní domy v několika verzích dle velikosti obce).[2] V šedesátých letech však už výrazně narostlo i množství staveb, u nichž se uplatnily komplexní sestavy prefabrikovaných stavebních dílců; týkalo se to především panelových bytových domů v rámci sídlišť (nicméně i panelové domy v této fázi ještě dostávaly řadu individuálních detailů a místních variant).[3] Standardizovat budovy občanské vybavenosti s využitím stejného nebo jen mírně modifikovaného projektu celé budovy a s uplatněním jednotných konstrukčních a fasádních prvků se však (naštěstí) dlouho nedařilo. Výjimku představovaly stavby, které záměru unifikace „nekladly" příliš velký odpor – kromě bytových domů samozřejmě dle velikosti spádové oblasti především školy nebo menší obchodní a zdravotní střediska.

Okupace vojsky Varšavské smlouvy v roce 1968 přinesla proces společensko-ekonomické normalizace. Ta měla v architektuře posílit politickou kontrolu a centralizaci, tj. zejména uspíšit a utvrdit nástup unifikovaných projektů a vybraných (zpravidla výrobně a cenově nenáročných) stavebních technologií. Typický příklad představuje Sportovní hala s bazénem, sauna, hotel a snack bar – univer-

zální projekt určený k rozšíření v okresních městech, realizovaný však v mírně upravené verzi jen v Novém Jičíně (František Šaman, 1970–1975). Model socialistického, centralizovaného projektování (jeden typ a standard pro více míst) se však u větších a provozně komplikovanějších budov nedařilo naplnit. Výstavba a legislativní procesy probíhaly tak dlouho, že projekt mezitím zestárnul. Úspěch slavily spíše drobnější stavby, např. kultivovaná sportovní hala BIOS s převážně dřevěnou konstrukcí, realizovaná v Kolíně, Praze, Mělníku, Kutné Hoře, Poděbradech, Novém Strašecí, Slaném atd. (Jan Nováček, od počátku osmdesátých let) nebo typizovaná ocelová hala a bazén z produkce podniku České loděnice Praha realizovaná v Praze na Výstavišti, v Litvínově, Mělníku, Kladně, Martinu atd. (Pavel Marek, od počátku sedmdesátých let). [4]

Použitelnou alternativou, připravovanou už od šedesátých let, se nakonec staly montované železobetonové skelety, navržené v několika sériích dle nosnosti a rozponů natolik univerzálně, že je bylo možno uplatnit prakticky u všech veřejných budov (ocel představovala strategickou surovinu, která se v architektuře uplatňovala spíše výjimečně).[5]

Projektanti tak měli výchozí bod návrhu, o kterém sice s dodavateli nemohli mnoho diskutovat, ale zároveň nabízel dostatečnou volnost a jistotu dostupnosti či pevně daných konstrukčních parametrů.

Jednu z cest, jak u ambicióznějších projektů kultivovat racionální kostru železobetonového skeletu, představovalo zejména umocnění jejích typických rysů, tj. modulové skladebnosti. Tento přístup výstižně popsal architekt Jan Bočan: „Mezi mé práce patří i administrativní centrum u stanice Družba. Dostal jsem skelet, který měl rozpony 7,2 × 7,2 m. Nic víc. A na základě tohoto skeletu jsem měl udělat centrum města… Celý život mě trápil čtverec – udělal jsem si tedy čtvereček, ten jsem rozdělil na další čtverce a tak dále. Vznikl výtvarný motiv a já jsem se domníval, že jsem tím objevil celý svět! … Dnes jsem rád, že zůstalo jen u projektu… Tím chci naznačit, že všechno, co dnes máme v katalogu, jsme vymýšleli také, ale primitivně."[6] Právě prozaická a přímočará upřímnost stály také například u návrhu průčelí obchodního domu Lužiny v Praze od Bočanových kolegů (Alena Šrámková, Ladislav Lábus, 1977–1991).

Většina projektantů však zvolila opačný přístup, kdy se skelet stal pouze skrytou, dispozičně dostatečně flexibilní strukturou, kterou obalilo nezávisle, výtvarně pojednané průčelí. Typický příklad představují budovy s minimem oken, zejména obchodní domy, jejichž povrchy často pokrývaly velkoplošné keramické reliéfy nebo plasticky pojednané železobetonové prefabrikáty a standardizované prosklené fasádní panely. Důležitou roli zde hrála souhra tří okolností. Od šedesátých let oblíbená a politicky přijatelná inspirace skandinávskou architekturou; masivní podpora výroby keramických tvarovek rozličných tvarů, barev a robustnosti;[7] a do třetice legislativní požadavek na organické začlenění výtvarných děl do architektury. Architekti po negativní zkušenosti se socialistickým realismem a v odporu vůči politicky vhodným motivům už od šedesátých let začali v interiéru experimentovat s uplatněním reliéfních keramických nebo kamenných obkladů. V sedmdesátých letech větší robustnost i šířka nabídky keramiky umožnily uplatnění na průčelí. Přenos motivů z interiérového měřítka a pestré výtvarné techniky významně obohatily rozmanitost veřejných budov v socialistickém Československu (např. obchodní domy Prior v Teplicích, Jaromír Liška, 1984, nebo v Chomutově, Jaromír Liška, Anděla Drašarová, 1982, a v Hradci Králové, Jiří Kučera, 1978–1981) [8] a mnohdy se staly součástí jednotné, nezaměnitelné identity nového městského centra (např. v Neratovicích, Gustav Šindelka a kol., od poloviny šedesátých let) nebo uceleného souboru staveb (např. plechové, skleněné a keramické obklady na linkách pražského metra). Jiní tvůrci nabízenou volnost v pojednání průčelí montovaného skeletu využili pro bezmála konstruktivistické nebo postmoderní kompozice (např. Obchodní dům Uran v České Lípě, Emil Přikryl, 1975–1984; Obchodní dům Máj v Kralupech nad Vltavou, Ladislav Stupka, Jaroslav Mach, 1979–1984). [9]

S NOVOU, VRSTEVNATĚJŠÍ ZODPOVĚDNOSTÍ

Přestože normalizační režim ve snaze o vyšší kontrolu a při stále zřetelněji neúspěšném soutěžení se Západem výrazně upřednostňoval prefabrikaci, v sedmdesátých letech postupně sílila i kritika sídlišť nebo institucionálně pojaté péče o blaho socialistického občana. Kromě oficiálních výzkumů s cílem zlepšit prostředí na sídlištích a rozšířit nabídku i výraz panelových domů se objevily také neformální akce a výstavy. Zpravidla s vysokou účastí mladší generace architektů, ovlivněné navíc importovanými a proto pouze částečně politicky přijatelnými myšlenkami postmoderny. Mladí architekti se vymezili vůči práci svých předchůdců, improvizovali a za nemalého osobního úsilí doplňovali unifikované hmoty panelových domů o rozličné střešní nástavby, atypické lodžie, zvýrazněné vstupy, bohatší barevnost, společné prostory, mezistupně intimity, první náznaky bezbariérových řešení, nebo výtvarněji pojednaný, narativní parter (např. domovy pro seniory navržené autorským duem Jan Línek a Vlado Milunić v Praze-Malešicích, 1979–1987 nebo v Praze-Bohnicích, 1975–1981; [10] sídliště Nový Barrandov v Praze, Zdeněk Hölzel, Jan Kerel, 1984–1989; hravě postmoderní domy Dašická v Pardubicích, Pavel Maleř, 1987).

Rostoucí tlak na úspornost se nemusel projevovat pouze negativně jako preference výhradně prefabrikované stavební produkce. K české moderní architektuře přirozeně patří značná střídmost a inženýrská věcnost. Se zkušeností z ropné krize, z neustálého socialistického nedostatku (doslova vše bylo nutné shánět) a enormního znečištění životního prostředí těžkým průmyslem nakonec vykrystalizoval také proud, jenž se zaměřil na energetické úspory. Architekti, i pod vlivem prvních zákulisních informací a zpráv o ekologickém hnutí na Západě, už v osmdesátých letech hledali nové formy veřejných budov, jež by svým nevšedním tvarem, bohatým zateplením či obklady nebo osazením kolektorů mohly lépe využívat sluneční energii, opět často s uplatněním standardizovaných, ale kreativně upravených a doplněných stavebních dílců (např. kulturní dům Cristal v Česká Lípě, Jiří Suchomel, 1974–1990; nebo plavecký bazén v Tachově, Eduard Schleger, Lukáš Liesler 1983–1992, pro jehož střechu použili architekti ocelové vazníky původně určené na seníky). [11]

TVAROVÁNÍ POVRCHU PRO VYŠŠÍ MĚSTOTVORNOST

Od šedesátých let začíná rovněž narůstat tlak na citlivé zapojení (zpravidla rozsáhlých) novostaveb do členitého a drobného kontextu historických měst. Konflikt velkých dobových ambicí a modernistického ideálu vzdušného solitéru s omezenými prostorovými možnostmi historických center zprvu nenabízel schůdná řešení a převažovaly spíše demolice, zvětšování pozemků a razantní zásahy do existujícího prostředí. Nemalou roli sehrála i náročná a tudíž po desetiletí zanedbávaná údržba historických staveb, v mnoha případech prostě jen nemožná vzhledem ke zkostnatělým kapacitám stavebních firem a centralizovanému hospodářskému plánování. Pozitivní posun přinesl importovaný brutalismus, jeho snaha o sošnost, plasticitu, nezaměnitelnost a emotivnější vizuální komunikaci s uživatelem. Tato inspirace už od poloviny šedesátých let umožňovala vstupovat do pitoreskního historického prostředí členitými a strukturovanými formami, aniž by autoři museli ustoupit od moderního výrazu.[12] Nemalou roli v prosazování bohatších forem sehrál železobetonový skelet. Umožňoval relativně vysokou variabilitu tvarů, měřítka a na spletitých parcelách možnost částečného dobetonování krajních sekcí, tj. vykročení z limitů pevně daného konstrukčního modulu a celkového rozměru budovy.

Od sedmdesátých let se v socialistickém Československu ozývaly stále silnější hlasy volající po obnově širších historických center a dokonce i (do té doby ostrakizovaných) „předmodernistických" bloků nájemních domů z 19. a počátku 20. století. Tváří v tvář rostoucí fádnosti panelových

sídlišť nabízela historická zástavba lákavou alternativu. Objevovaly se také první projekty rehabilitací celých čtvrtí, jen zřídkakdy realizované a často oscilující mezi dvěma polohami – razantní úpravou existujících domů, přizpůsobenou omezeným možnostem socialistického stavitelství (např. ulice Kamenická v Děčíně nebo celé sady bloků při náměstí Jiřího z Poděbrad v Praze-Vinohradech) a náhradou za novostavby, jež ale dostávaly postmoderní výraz, členění, obchodní parter, šikmé střechy, oživené vnitrobloky atd. (např. nerealizované soutěžní návrhy na rehabilitace pražských Vinohrad či Břevnova). [13]

V rámci revize pohledu na město jako na provázaný, komplexní celek vznikla také celá řada jednotlivých novostaveb, jejichž celková hmota a drobný detail se přizpůsobují okolnímu kontextu. Objevovaly se tak stavby zalamované (např. Hotel Kamyšin v Opavě, Jan Kovář, Jiří Horák, 1979–1985), terasovité (např. Ústředí KSČ v Děčíně, Miroslav Netolička, 1978–1983), půdorysně a hmotově rozeklané (např. Ústředí KSČ v Trutnově, Vladimír Vokatý, Petr Skála, 1980–1985), nezřídka navíc s bohatým uplatněním různých typů obkladů a prvků, jež evokovaly tradiční jemnější detail nebo výškové vrstvení průčelí (např. Česká pojišťovna v Havlíčkově Brodě, Lubomír Driml, Miroslav Řepa, 1980–1983; budova Vojenských staveb v Praze-Novém Městě, Jan Hančl, Jiří Fiala, Stanislav Dlabal, 1973–1982). [14]

Nově sílila i snaha evokovat šikmou střechu a drobnější parcelaci okolních historických domů (srov. modernistické opojení plochou střechou a solitérní zástavbou). Nejčastěji se variance na dané téma objevují v menších městech v rámci výstavby občanské vybavenosti. Obchodní střediska, hotely a restaurace sloužily širší spádové oblasti, v duchu centralizovaného hospodářství měly být obvykle soustředěné do jednoho velkého objemu a přitom se citlivě začlenit do (zpravidla historického) náměstí. Výsledek nevyvážené rovnice obvykle představovala robustní pozdně modernistická hmota, „ověšená“ lodžiemi, římsami a rozličnými materiály na průčelí, završená pseudomansardovým útvarem, jenž pouze evokoval okolní tradiční šikmé střechy nebo historické štíty (např. obchodní střediska ve Vodňanech, František Petrlík, César Grimmich, 1967–1978, v Dobrouči, Aleš Granát, 1985–1987, v Třebíči, César Grimmich, Jaromír Liška, 1972–1983; Hotel U Dvou čápů v Trhových Svinech, Jaromír Kohout, Marie Blažková, Věra Turková, 1972–1977; sportovní hala v Chomutově, Martin Kubricht, 1981–1988). V radikálnějších případech se do města, místo už zdánlivě překonané modernistické lehkosti, vracelo téma „solidní hmoty s okny“ (např. Ústředí KSČ v Příbrami, Jiří Merger, Jan Nováček, Stanislav Franc, 1980–1984). [15]

Téma šikmých střech rezonovalo také v horském prostředí, kde různé tvarové variance a nástavby spolu s terasami pomáhaly i skutečně obrovským objemům pro centralizovanou rekreaci relativně citlivé zapojení do tradiční zástavby (např. zotavovny odborů Petr Bezruč v Malenovicích, Petr Havel, 1974–1981, a ve Svatém Petru, Zdeněk Kuna, Ladislav Stupka, Jaroslav Zdražil, Milan Valenta, 1977–1988; Krausovy boudy ve Špindlerově Mlýně, Karel Schmied, 1978–1983). K nevšednímu prolnutí modernismu s tradicí docházelo také při výstavbě vysokohorských sportovních areálů, kde se architekti pokoušeli navázat na světové dění a tehdy populární technicistní výraz a přitom se museli vyrovnávat s nedostatečností socialistické stavební výroby nebo nostalgií po starých romantických časech. Výsledkem je nezřídka zvláštní směs high-tech konstrukce a rustikality na povrchu (např. Skokanské můstky v Harrachově, Jiří Špikla, Jan Suchánek, Miloslav Bělonožník, Hans-Heini Gasser, 1977–1983, se subtilní zářivě žlutou ocelovou konstrukcí a „chalupářsky“ hnědým dřevěným obkladem; nebo Ski Centrum Harrachově, Jan Louda, Tomáš Kulík, Zbyšek Stýblo, Ivo Loos, Václav Mudra (Lo-tech), 1989, jež mělo svým celkovým tvarem evokovat přehradu v údolí a zároveň „šikmou střechu“, kterou prolamují absurdně zmnožené „tradiční“ vikýře, přičemž v detailu i interiéru budovy se mísí autorsky svérázně uchopená kontextuálnost s technicistním tvaroslovím i postmoderní hravostí). [17]

TECHNIKA A ŘEČ

V sedmdesátých letech začaly do Československa navzdory doktríně normalizace pronikat nové myšlenky ze Západu – zejména postmoderní přehodnocení a souběžně i opojení vrcholně technicistním tvaroslovím. Českoslovenští architekti však zpravidla neměli za Železnou oponou možnost účastnit se nosné mezinárodní teoretické diskuse, jež za těmito fenomény stála, a z časopisů i knih přejímali především vnější formy nebo si teoretické pozadí v podstatě sami utvářeli v malých a názorově sevřených skupinách (srov. okruh architektů okolo teoretika Jiřího Ševčíka, setkání ve Spišské kapitule, Středotlací, Urbanity apod.). Výsledkem je nevšední hybrid, mísící tyto dva v podstatě protichůdné vlivy s předchozími myšlenkovými proudy, především brutalismem nebo intenzivní spoluprací s výtvarníky.

K typickým rysům pozdní moderny u nás patří zkosená nebo zaoblená nároží (např. Československé velvyslanectví v Berlíně, Věra Machoninová, Vladimír Machonin, 1970–1978; Hotel Vladimir v Ústí nad Labem, Rudolf Bergr, Zdeněk Havlík, Miroslav Novák, 1986; Požární stanice v Ústí nad Orlicí, Aleš Granát, 1980–1986), různými materiály „kapotovaná“ a zpravidla maximálně celistvá průčelí (např. telefonní ústředny v Praze-Dejvicích, Jindřich Malátek, Jiří Eisenreich, Václav Aulický, Jaromíra Eismannová, 1975–1982, v Hradci Králové, Jindřich Malátek, Jiří Eisenreich, Václav Aulický, Jan Fišer, 1978–1984, a v Praze-Řepích, Václav Aulický, 1979–1984; Teplotechna v Praze, Věra Machoninová, 1975–1984; Poštovní a celní úřad v Praze-Košířích, Jindřich Malátek, Ivo Loos, Jan Fišer, Václav Aulický, 1980–1987), skladebné, strukturální, často „strojově žebrované“ nebo naopak do hladka scelené a potlačené stavební detaily (např. Dopravní podniky, Vratislav Růžička, Eva Růžičková, M. Špaček, Boris Rákosník, 1971–1979, versus Kulturní dům v Liberci, Pavel Vaněček, Michal Brix, Pavel Wieden, Martin Rajniš, 1976–1985), návrat trubkových zábradlí a industriálních prvků, na rozdíl od meziválečné avantgardy už spíše ve formě robustních, záměrně předimenzovaných symbolů (např. Transgas v Praze-Vinohradech, Ivo Loos, Jindřich Malátek, Václav Aulický, Jiří Eisenreich, 1966–1978; Nová hala Hlavního nádraží v Praze, Josef Danda, Alena Šrámek, Jan Šrámek, Jan Bočan, Zdeněk Rothbauer, 1972–1977) a samozřejmě množství výrazné a výmluvné typografie nebo explicitně rétorických výtvarných děl (např. v Praze informační systém metra, plastika tenisty Ladislava Janoucha u tenisového stadionu na Štvanici či dřevěné koše s míči Vladimíra Preclíka v basketbalové hale Folimanka). [18] Nedostatek skutečně moderních stavebních technologií vedl rovněž k improvizaci a uplatnění univerzálního opláštění napříč typologiemi. Značnou oblíbenost si vysloužil zejména průmyslový systém Feal Sidalvar běžně používaný nejen u průmyslových, ale i u dopravních, administrativních, obchodních nebo sportovních staveb (např. Garáže v Praze-Malešicích, Jaroslav Celý, Antonín Průšek, 1977, versus Sportovní hala při Rošického stadionu v Praze, Petr Kutnar, Svatopluk Zeman, 1975–1978, versus obchodní dům Prior v Děčíně, Jaromír Liška, 1984). Stejně nečekané transfery a míšení technicistních rysů s novou tvarovou poetikou přineslo uplatnění (staro)nových technologií, zejména skleněných tvarovek (např. copilit u České státní pojišťovny v Liberci, Jiří Suchomel, Karel Novotný, 1979–1983, nebo u Pošty v Praze-Stodůlkách, Tomáš Brix, 1979, 1982–1986) a dřevěných lepených vazníků (např. Zimní stadion v Praze-Holešovicích, Karel Koutský, Jan Kozel, Vladimíra Leníčková, 1983–1985, versus nové zastřešení kostela svatého Františka v areálu rekonstruovaného Anežského kláštera v Praze, Karel Fantyš, 1982–1984). [19]

V osmdesátých letech se v několika ojedinělých případech podařilo také prosazení ocelového skeletu a tudíž i volnějšího, kreativnějšího a záměrně městotvorného nakládání s průčelím. Typický příklad představují proluky vzniklé výstavbou pražského metra, kde složité zakládací podmínky, nepravidelný tvar parcely a exponovaný historický kontext neumožňovaly uplatnění standardizovaného železobetonového systému nebo průčelí. Výsledkem proto

mohla být postmoderně iluzivní geometrická hra s městotvornými prvky, otevřeným parterem, náznakem piano nobile, řemeslně „poctivým“ robustním výrazem nebo s náznaky tektoniky (např. Administrativní budova ČKD v Praze, Alena Šrámková, Jan Šrámek, 1974–1983), akcentované nároží a technicistně odhalená konstrukce vyplněná novým ornamentem (např. Provozně technická budova DP Metro, tzv. Metrostav v Praze, Aleš Moravec, František Novotný, 1981–1989), případně snaha rozčlenit gigantickou hmotu na menší „domy“ a pokusy smísit tradiční okna s modernisticky proskleným průčelím (např. Ministerstvo elektroprůmyslu v Praze-Hradčanech, Vladimír Pýcha, Milan Černík, Vít Kándl, Elektroprojekta, 1978–1991).[20]



Obr. 1.: Sportovní hala BIOS, Kolín (Zdroj: Architektura ČSR, 1987)



Obr. 2.: Domov důchodců Chodov, Praha (Zdroj: Kronika domova důchodců Chodov)



Obr. 3.: Plavecký bazén, Tachov (Foto: Petr Vorlík, 2018)



Obr. 4.: Česká pojišťovna, Havlíčkův Brod (Zdroj: Architektura ČSR, 1985)



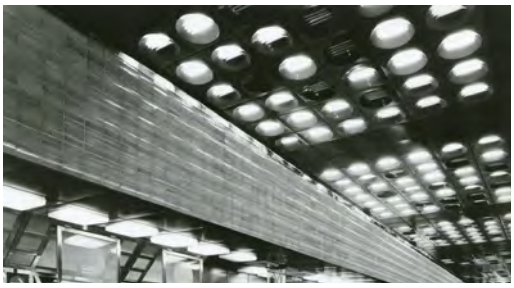
Obr. 5.: Hotel U Dvou čápů, Trhové Sviny (Zdroj: Architektura ČSR, 1983)



Obr. 6.: Krausovy boudy, Špindlerův Mlýn (Zdroj: Architektura ČSR, 1986)



Obr. 7.: Požární stanice, Ústí nad Orlicí (Zdroj: Architektura ČSR, 1987)



Obr. 8.: Nová hala Hlavního nádraží, Praha (Zdroj: Archiv ústavu 15113 FA ČVUT v Praze)



Obr. 9.: Kostel svatého Františka, Anežský klášter, Praha (Zdroj: Architektura ČSR, 1987)

ZÁVĚREM

Omezené možnosti socialistického stavebního průmyslu a centrálně řízeného plánování nutily v poválečných letech naše architekty k neustálé improvizaci a experimentování. V mnoha případech a za nepříznivé politické situace to skončilo rezignací a zploštělou architektonickou produkcí. Světlým záblekem větší svobody i širších možností se stala šedesátá léta. Po okupaci vojsky Varšavské armády v roce 1968 se opět politická a společenská situace přiostřila a tíseň dopadla i na architekturu. Architekti se však už naštěstí nechtěli vzdát těžce vydobytého prostoru pro kreativitu. I v době normalizace sledovali vývoj a teorie v zahraniční architektuře a především dovedli za cenu velkého osobního nasazení a extrémní improvizace i s omezenými prostředky nadále generovat mimořádná díla. Výsledná produkce (zejména veřejných budov) proto často dostala rysy, které mísí racionální tvarosloví mezinárodního stylu se sošností a syrovostí brutalismu, s rétorikou a kontextuálností postmoderny nebo s přetrvávajícím opojením inženýrským racionalismem, technologickými experimenty a pokračující unifikací stavebnictví. Architektura osmdesátých let v socialistickém Československu je obtížně stylově zařaditelná a interpretovatelná – v nemožnosti ji uchopit spočívá její slabina, v bohatosti podob a vrstevnatosti ale naopak i její síla a potenciál pro současný, neméně rozmanitý postoj člověka ke světu.

Osmdesátá léta však především v plné nahotě odhalují dramatický pozdně moderní souboj mezi velkými ambicemi, měřítky, či technokracií průmyslové éry a sílícími humanistickými ideály či obdivem k členitosti a bohatosti zděděného historického prostředí. Tento vnitřní a bytostně neřešitelný konflikt v architektuře vlastně přetrvává dodnes…

PRAMENY

[1] P. Kolář, M. Pullmann, Co byla normalizace? Studie o pozdním socialismu, Ústav pro studium totalitních režimů, Praha 2016; A. Drda, M. Kroupa, Normalizované životy, Post Bellum, Praha 2017; A. Drda, Normalizované životy II, Post Bellum, Praha 2018.

[2] A. Hoffmanová, P. Vorlík, Poválečné kulturní domy, Beton TKS, 2018, č. 1, s. 54–61.

[3] L. Skřivánková, R. Švácha, E. Novotná, K. Jirkalová (eds), Paneláci 1: Padesát sídlišť v českých zemích, Uměleckoprůmyslové muzeum, Praha 2017.

[4] P. Vorlík, Sportovní stavby – poválečná architektura na cestě k novým formám; úskalí péče a současného využití, in: M. Peřinková, M. Nedvěd (eds.), 8th Architecture in Perspective 2016, FS VŠB TU Ostrava, 2016, s. 184–189.

[5] M. Čapek, M. Růžička, Montované betonové skeletové konstrukce, Státní nakladatelství technické literatury, Praha 1976.

[6] P. Urlich, P. Vorlík, B. Filsaková, K. Andrášiová, L. Popelová, Šedesátá léta v architektuře očima pamětníků, ČVUT v Praze, 2006, s. 179.

[7] Keramika kolem nás, Československé keramické závody, Praha 1985.

[8] P. Klíma, Kotvy máje: Československé obchodní domy 1965–1975, UMPRUM, Praha 2012.

[9] L. Beran, Nákupní středisko URAN v České Lípě (v rámci cyklu Nemladší památky), Dějiny a současnost, 2018, č. 7, s. 32–33.

[10] J. Línek, V. Milunić, Domov důchodců v Praze-Malešicích, Architektura ČSR, 1988, č. 2, s. 17–25; Domov důchodců Malešice, Architektura ČSR, 1977, č. 5, s. 201–202; J. Línek, V. Milunič, Návod k improvizaci?, Československý architekt, 1985, č. 11, s. 4–5; J. Línek, Bydlení pro staré lidi, Architektura ČSR, 1977, č. 5, s. 198–203; I. Oberstein, Domov důchodců a malometrážní byty v Praze Bohnicích, Architektura ČSR, 1983, č. 1, s. 32.

[11] P. Vorlík, Kulturní dům Cristal, in: L. Popelová, V. Šlapeta, P. Vorlík (eds.), Stavby století Čech, Moravy a Slezska 1918–2018, Foibos, Národní památkový ústav, Praha 2018, s. 402–404; P. Vorlík, Městský bazén v Tachově (v rámci cyklu Nemladší památky), Dějiny a současnost, 2018, č. 10, s. 24–25.

[12] P. Vorlík, K. Brůhová, Beton, Břasy, Boletice / Praha na vlně brutalismu, ČVUT v Praze, 2019.

[13] H. Seho, Modernizace domu na Vinohradech, Československý architekt, 1988, č. 8, s. 3; Vinohrady, Architektura ČSR, 1979, č. 7, s. 309; Pět variant do starých Vinohrad, Architektura ČSR, 1989, č. 4, s. 38–39; Přestavba Břevnova, Architektura ČSR, 1987, č. 1, s. 58–63.

[14] L. Konopka, Česká státní pojišťovna v Havlíčkově Brodě, Architektura ČSR, 1985, č. 7, s. 317–319; Administrativní budova Vojenských staveb v Praze, Československý architekt, 1984, č. 7, s. 3

[15] Československý architekt, 1980, č. 15–16, s. 3; Stavby družstevního obchodu 1976–1980, Československý architekt, č. 14–15, s. 5; Hotel „U dvou čápů“ v Trhových Svinech, Architektura ČSR, 1983, č. 3, s. 127–128; Sportovní hala v Chomutově, Architektura ČSR, 1990, č. 4, s. 32–35.

[16] P. Havel, Zotavovna ROH Petr Bezruč v Beskydech, Architektura ČSR, 1981, č. 1, s. 5–6; L. Němec, Zotavovna ROH Malenovice, Architektura ČSR, 1986, č. 6, s. 258–261; Nová zotavovna ROH v Beskydech, Československý architekt, 1985, č. 25, s. 3; O. Nový, KPÚ 35. Architektonická tvorba, Krajský projektový ústav Praha, 1983, nestr.; K. Schmied, Krausovy boudy ve Špindlerově Mlýně, Architektura ČSR, 1981, č. 1, s. 7–9; K. Schmied, Krausovy boudy zotavovna ROH Pochodeň, Architektura ČSR, 1986, č. 4, s. 169–171; P. Vorlík, Czech Hotels in the Late-Modernist Style Set against the Landscape, Docomomo Journal, 2018, č. 2, s. 32–37.

[17] J. Slavík, Harrachovské skokanské můstky, in: L. Popelová, V. Šlapeta, P. Vorlík (eds.), Stavby století Čech, Moravy a Slezska 1918–2018, Foibos, Národní památkový ústav, Praha 2018, s. 388–390; Skicentrum Harrachov – Krkonoše, Architektura ČSR, 1990, č. 3, s. 42–49.

[18] P. Vorlík, K. Brůhová, Beton, Břasy, Boletice / Praha na vlně brutalismu, ČVUT v Praze, 2019; K. Pučerová, P. Směták (eds.), Věra a Vladimír Machoninovi 60´/70´ (katalog výstavy), Galerie Jaroslava Fragnera, Praha 2010; R. Bergr, Z. Havlík, Hotel Vladimir v Ústí nad Labem, Architektura ČSR, 1988, č. 2, s. 52–55; A. Granát, Budova požární zbrojnice v Ústí nad Orlicí, Architektura ČSR, 1987, č. 5, s. 446–447; J. Hubka, Dům kultury ROH v Liberci, Architektura ČSR, 1986, č. 1, s. 5–12.

[19] P. Vorlík, Poválečné garáže v Čechách mezi plánováním, improvizací a realitou, Zprávy památkové péče, 2018, č. 5, s. 616–623; Provozní budova České státní pojišťovny v Liberci, Architektura ČSR, 1979, č. 8, s. 370; Zimní stadion v Parku kultury a oddechu Julia Fučíka v Praze, Architektura ČSR, 1986, č. 2, s. 50–55; Anežský klášter v Praze: Rekonstrukce II. Části, Architektura ČSR, 1987, č. 3, s. 228–235.

[20] Ocelová konštrukcia prevádzkovo-technickej budovy Metra na Palackého námestí v Prahe, Pozemní stavby, 1988, č. 12, s. 551–556; J. Talacko, Stanice Karlovo náměstí a provozně technická budova pražského metra, Architektura ČSR, 1983, č. 10, s. 448–452; H. Vrbová, Čas na nábřeží běží, Československý architekt, 1991, č. 5, s. 3; J. Ševčík, Modernismus postmodernismus manýrismus, Architektura ČSR, 1981, č. 3, s. 135–139; A. Šrámková, J. Ševčík, F. Ohrablo, N. Huy, Administratívna budova v Prahe Na Můstku, Projekt, 1983, č. 7–8, s. 14–19; V. Šimkovič, Sémantický rozbor fasády univerzálnej administratívnej budovy v Prahe Na Můstku, Projekt, 1983, č. 7–8, s. 55–59; R. Sedláková, J. Ševčík, M. Benešová, Administrativní budova ČKD Praha, Architektura ČSR, 1985, č. 7, s. 294–299;
R. Sedláková, Současná ohlédnutí zpět, Architektura ČSR XLVI, 1987, č. 5, s. 412–415.

PODĚKOVÁNÍ

Text vznikl na FA ČVUT v Praze jako výstup projektu Architektura osmdesátých let v České republice – Osobitost, identita a paralelní úvahy na pozadí normalizace (DG-18P02OVV013) v programu aplikovaného výzkumu a vývoje Ministerstva kultury České republiky Národní a kulturní identita – NAKI II (hl. řeš. Petr Vorlík).

COMPLEMENTARY ATTRIBUTES OF HISTORICAL TOWNS ' HERITAGE VALUES

KOMPLEMENTÁRNÍ ATRIBUTY PAMÁTKOVÝCH HODNOT HISTORICKÝCH MĚST

Jana Zdráhalová - Vít Rýpar

ABSTRACT: The heritage protection program in the Czech republic defines the concepts “conservation area“ and “conservation zone“. Conservation areas represent the highest level of areal heritage protection with the occurrence of a large number of valued buildings. Conservation zones represent areal protection regardless of the value of individual buildings. Both conservation areas and zones are valued for their preserved urban structure. A buffer zone can be established around the protected areas. Its objective is to limit the impact of the surrounding environment particularly on the visual appearance of the protected core. An example is the control of the construction of high-rise buildings outside the historic centre. This paper presents a complementary perspective to the current understanding of historical cities as mere collections of valuable buildings. It looks at the urban value of historical cities as an indivisible unit and analyses its gradual transformation in time, as well as the stability of its public spaces. We follow the approach presented by Kayvan Karimi who compared Iraqi and English cities. It proved that while typical Iraqi cities retain their historic cores (bazaars) intact, they completely replace the surrounding urban structure with traffic arteries with commercial and residential complexes. On the contrary, British cities adapt to the new demands of life with only a slight change in the street network, maintaining the spatially dominant position of their centres.
Although Karimi analyses solely the spatial characteristics of cities, especially the organization of the street network, he does not omit the social issues. His approach is based on the Space syntax theory, which understands the organization of space as a result of the social relations of society. The British examples represent cities with a more stable lifestyle that is more intertwined with the past than the Iraqi examples, where a part of the city is preserved almost perfectly, but the neighbourhood already presents quite different socio-cultural relations. Karimi concludes that it is crucial to protect the “spatial spirit” of cities instead of solely preserving intact fragments of the original development. Our contribution illustrates such complementary approach on several Czech cities.

KEYWORDS: composition, rhythm, proportions, contrast, color, durability, detail, drip nose, Christmas wood, spruce vs. oak

ABSTRAKT: Ochrana historických měst České republiky definuje koncepty plošné ochrany jako „památkové rezervace“ a „památkové zóny“. Rezervace představují nejvyšší míru plošné památkové ochrany území, na kterém se nachází velké množství památkově chráněných objektů, zatímco zóny zahrnují i území bez většího zastoupení památkově chráněných objektů. Nesporným zdrojem společné hodnoty obou kategorií plošné ochrany je dochovaná urbánní struktura. Rezervace i zóny mívají ochranná pásma, která omezují dopad zejména výškových staveb umístěných vně chráněného území na hodnotu území s plošnou ochranou. Tento příspěvek představuje doplněk k současným úvahám o historických městech coby pouze souborech hodnotných staveb. Pohlíží na urbanistickou hodnotu historických měst jako na nedělitelný celek a zabývá se jeho pozvolnou proměnou v čase, i stabilitou struktury veřejných prostranství. Navazujeme na přístup, který představil Kayvan Karimi na příkladu porovnání měst z Iráku a Velké Británie. Ukazuje, že zatímco typická irácká města si zachovávají historická jádra (bazary) v netknutém stavu, ale okolní městskou strukturu zcela nahrazují dopravními tepnami s obchodními a rezidenčními komplexy, britská města se adaptují na nové požadavky života pouze s mírnou proměnou uliční sítě, přičemž si stále zachovávají prostorově dominantní postavení svých center.
Přestože Karimi analyzuje výhradně prostorové vlastnosti měst, zejména organizaci uliční sítě, nechybí jeho analýzám i pohled sociální, třebaže ho explicitně nestuduje; vychází z teorie Space syntax, která chápe organizaci prostoru jako výsledek sociálních vztahů společnosti. Britské příklady pro něj představují města se stabilnějším životním stylem, který je více provázaný s minulostí než irácké příklady, u kterých je sice část města zachovaná téměř dokonale, ale okolí už prezentuje zcela odlišné společensko-kulturní vztahy. Karimi dospívá k tomu, že je zásadní chránit tzv. “spatial spirit” měst, namísto pouhého uchovávání fragmentů původní zástavby.
Náš příspěvek výše uvedený přístup ukáže na několika českých městech.

KLÍČOVÁ SLOVA: Space Syntax; urbanistická hodnota; památková rezervace, prostorová identita; památka

ING. ARCH. JANA ZDRÁHALOVÁ, PH.D.

Fakulta Architektury ČVUT v Praze,
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

zdrahjan@fa.cvut.cz

Research fellow at the Department of Urban Design at the Faculty of Architecture, Czech Technical University in Prague. Jana is an assistant at the studio KLokocka at the Faculty of Architecture. She is responsible for seminars of Urban Environment and Urban Design. Jana is a coordinator of annual workshops for doctoral students at FA and is a co-coordinator of workshop Residential Environments and People at the international organisation European Network for Housing Research.

ING. ARCH. VÍT RÝPAR

Fakulta Architektury ČVUT v Praze,
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

ryparvit@fa.cvut.cz

Postgraduate student, research fellow and teaching assistant at the Department of Urban Design at the Faculty of Architecture, Czech Technical University in Prague.

ÚVOD

Ochrana sídel a jejich částí, na jejichž mimořádné historické, urbanistické nebo umělecké hodnotě se společnost shodla, má v naší zemi zpravidla formu plošné památkové ochrany. V praxi se uplatňují tři režimy stanovené pro přesně vymezená území: **památkové rezervace, památkové zóny a jejich ochranné pásmo.**

Prostředí měst v režimu památkové rezervace či památkové zóny mají ze své definice podstatně dochovanou půdorysnou urbanistickou strukturu. Liší se zpravidla jen množstvím památkově hodnotných objektů. Oba typy chráněných území mohou kolem sebe mít vymezeno ochranné pásmo, jehož účelem je vytvoření nárazníkového území, ve kterém se památkové úřady mohou vyjadřovat ke změnám zástavby z hlediska jejich dopadu na památkové hodnoty rezervace nebo zóny (nejčastěji to bývá výška staveb, které by se mohly negativně promítnout do panoramatu města). Takto pozitivně vymezená ochrana částí měst bývá v praxi vykládána tak, že památkově hodnotná část města má své přesné hranice, za kterými se jí není třeba věnovat.

PROMĚNY MĚST V HISTORII

Vývoj měst vždy reflektoval postupnou změnu společenských vztahů, používaných stavebních materiálů technologických postupů. Tradiční proces proměny městských struktur byl však ve srovnání s proměnou vzhledu jednotlivých domů pomalý. S nástupem průmyslové revoluce se tempo a měřítko změn postupně zvětšovalo a bylo jedním z důvodů pro vznik památkové péče jako samostatného oboru; technologické možnosti úprav prostředí svou rychlostí předběhly schopnost společnosti dané proměny přijmout. Ve dvacátém století, kdy rychlost proměny

[1] Příklad z revidovaného znění prohlášení městské památkové rezervace Českých Budějovic, které se v mírně obměněné podobě opakuje i u většiny ostatních. [1]

městských struktur dosáhla vrcholu, byly na našem území postupně vymezeny části měst s památkovou ochranou, ve kterých se změna urbanistické struktury prakticky zastavila. O to více se však projevuje v jejich okolí.

SMYSL PAMÁTKOVÉ OCHRANY MĚSTSKÉHO PROSTŘEDÍ

Památková péče si vždy klade otázku, co chránit, proč a jak. Součástí úvahy o ní však musí být i představa, jak má daný objekt nebo území reagovat na požadavky současného života. Předmět památkové ochrany českých městských památkových zón a rezervací je zvlášť popsán v každém prohlášení. Obvykle zahrnuje tyto body: a) historický půdorys a jemu odpovídající prostorovou a hmotovou skladbu, b) městské interiéry včetně povrchu komunikací, c) podzemní prostory, d) hlavní městské dominanty v dálkových i blízkých pohledech, e) vybrané nemovité kulturní památky a národní kulturní památky, f) ostatní objekty dotvářející prostředí památkové rezervace, g) veřejnou zeleň.[1] Přisouzená památková hodnota jednotlivých jevů a atributů, které společnou hodnotu památkové rezervace spoluutváří, je však značně závislá na dobovém názoru odborné a širší veřejnosti. Je možné z hlediska urbanismu hovořit i o hodnotě vnitřní?

PAMÁTKOVÁ OCHRANA MĚST JAKO PÉČE O TOPOGRAFICKÉ VLASTNOSTI ULIČNÍ SÍTĚ

Unikátní pohled na urbanistické hodnoty památkově chráněných měst představil v roce 2000 na UCL London Kayvan Karimi.[2] Nezabývá se jednotlivými objekty, ani místy. Mapuje celkovou proměnu rozložení uliční sítě, pomocí jejich topologických a morfologických změn. Zajímá ho trasování nových ulic, jejich poloha vůči historickým cestám a celé struktuře zástavby, sleduje jejich dimenze a převažující charakter. Dále si všímá, jak proměna fyzické struktury ovlivnila rozmístění služeb, obchodů a bydlení, které části měst fungují jako centra obchodu a společenského života. Karimi porovnává šest měst ve Velké Británii a šest v Iránu. Obě skupiny tvoří typická města dané kultury. Obě skupiny měst prošly až do nástupu modernismu dlouhým stabilním obdobím. Anglická a iránská města ovšem reagovala na výzvy moderní doby odlišně.

Analyzovaná anglická města reagovala na požadavky rozvoje, mimo jiné i automobilové dopravy tím, že celou svou strukturu mírně přizpůsobila novým potřebám. Řešením velké dopravní zátěže bylo budování okruhů pro průjezdnou dopravu nebo bourání domů za účelem vytvoření ulic pro místní obyvatele. V 70. letech došlo k poznání, že takový přístup má své limity, pokud chceme zachovat identitu původního města. Význam tak získala pěší doprava v centru, která je aktuálním tématem více jak 30 let.

Mezi problémy anglických měst dnes patří malé zastoupení bydlení v centru. Zatímco dříve bylo centrum města místem bydlení, práce a přirozené interakce mezi obyvateli, dnes se jeho význam posunul k centru pracovních příležitostí a zábavy. Historické jádro zůstalo i tak hlavním místem kulturního, obchodního a společenského života.

Iránská města prošla programem modernizace s důrazem na výstavbu masivních dopravních komunikací, které vedly často skrze původní strukturu. Části struktury, které se vyhnuly demolici, ztratily propojení se zbytkem města. Program neřešil jejich dodatečnou integraci do organismu sídla, naopak se zaměřoval na nový rozvoj mimo historické město. Proto, i když část původní husté sítě kompaktních, pěších cest zůstala netknutá, ztratily cesty svou sociální, funkční a prostorovou roli.

Iránská studovaná města mají významné historické stavby obklopené zchátralou městkou zástavbou uvnitř původní městské tkáně. V této situaci nemůžou fungovat tradičním způsobem, což dál vede k jejich postupnému úpadku. V historickém městě nebo v jeho blízkosti nebyla vybudována moderní infrastruktura potřebná pro soudobý život. Část mladší populace nepovažuje život v historickém jádru z principu za atraktivní. Pro starší generaci, která by v původní zástavbě ráda žila, se místní podmínky stávají neúnosnými. V případě opuštěných budov se v centru zvyšuje kriminalita a sociální problémy.

ZAPOJENÍ PŮVODNÍHO A SOUČASNÉHO CENTRA MĚST – SPACE SYNTAX

Karimi porovnává morfologické vlastnosti obou skupin měst. K tomu využívá přístup Space syntax, čili souhrn teoretických poznatků a metod, které se obecně zabývají vlastnostmi skladby prostoru.[3] Sleduje konfiguraci prostoru, jeho topologické vlastnosti. V našem případě se zaměřujeme na prostorové vlastnosti sídla, konkrétně na organizaci veřejného prostoru. Obecným východiskem teorie Space syntax je poznání, že prostor je odrazem společenských vztahů a naopak, mezilidské vztahy se promítají do daného řešení organizace prostoru. Každá společnost existuje v prostoru, který si vytváří a formuje specifickým způsobem. Prostor současně organizuje lidi, možnosti, jak se potkávají, nebo jak jsou naopak segregováni. Organizace prostoru sídel nebo domů je jedním ze základních způsobů, jakým poznáme, že se nacházíme v jiné kultuře, jak poznáme kulturní rozdíly odlišných společenstev. Tuto skutečnost reflektuje Space syntax v teorii pohybu (tzv. movement economy).

Město je pro účely analýzy Space syntax reprezentováno jako axiální síť, kterou tvoří přímé spojnice veřejných prostranství (tzv. přímky viditelnosti) vedené tak, aby jich byl co nejmenší počet, a současně aby byly co nejdelší. Následně je pro každý segment možné určit hodnotu jeho integrace, která ukazuje míru prostorového zapojení daného místa do celku. Vysoká hodnota integrace axiální čáry značí vysoké prostorové zapojení odpovídající ulice do sítě cest města. V takovém místě je vyšší potenciál pro komerční vybavenost, pohyb lidí či automobilů a obecně v něm můžeme předpokládat centrum společenského života. Axiální čáry s malou hodnotou integrace naopak naznačují segregovaná místa. Může jít o klidné, residenční čtvrti i o sociálně problematické oblasti. Přesná interpretace závisí na konkrétní situaci.

Analyzovaná jádra současných iránských měst mají obecně komplikovanější strukturu než jádra ve městech před modernistickou přestavbou (mají větší počet axiálních čar a bloků). Struktura jader anglických měst je naproti tomu jednodušší, než byla historicky.

Změna struktury mezi současnými a historickými iránskými městy je přitom méně výrazná. Významná přestavba proběhla zpravidla jen na některých místech, většina městské struktury však zůstala nezměněná. Mohli bychom očekávat, že iránská města si zachovala původní identitu, protože většina městské tkáně se nezměnila. Ve skutečnosti ale, pokud změny nerespektují principy původní struktury (a to se u iránských měst nestalo), dojde ke změně identity města, přestože velká část původní struktury může zůstat zachovaná.

Karimi aplikoval na obě skupiny měst analýzu Space syntax a došel k následujícím závěrům: V případě anglických měst, přestože došlo k zjednodušení morfologie struktury města, zůstaly hodnoty integrace pro tradiční a současné město velmi podobné. Historické jádro je stále nejvíce integrované. Naopak v případě iránských měst je nově vložený rastr hlavních komunikací daleko více integrovaný než původní historická síť, jejíž prostorový potenciál zastínil. Velmi dlouhé a dobře navzájem propojené nové komunikace vložené do iránských měst zakládají nový princip uspořádání území, který ale nijak nerespektuje původní myšlenku města. V důsledku toho je původní struktura města více segregovaná a dochází k převrácení celkového rozložení integrace ve městě. Například prostorová integrace bazarů se původně zvětšovala směrem do jejich středu, dnes jsou nejvíce integrované ulice napojené na

nové komunikace. V případě anglických měst takto zásadní proměna prostorového principu celé struktury měst vůbec nenastala. Nová centra, která zde vznikla, se řídí stejným principem jako historická jádra.

Dopadem odlišného urbanistického principu, než který je typický pro dané sídlo, spolu s využitím odlišných architektonických rozhraní objektů a veřejného prostoru se již dříve zabýval Bill Hillier [4]. Poukázal na souvislost mezi sociální i prostorovou segregací lokalit a uliční strukturou residenčních souborů, která je nedostatečně propojená s navazujícím územím. Případem výstavby v historickém prostředí, která používá jiné urbanistické i architektonické principy, se v této souvislosti zabývá např. Jana Zdráhalová. [5]

DOPAD NA DISTRIBUCI SLUŽEB A KOMERCE

V analyzovaných anglických městech se tradiční služby a aktivity nacházejí stále na nejdůležitějších a nejvíce integrovaných místech v historickém jádru. V iránských městech se naopak tradičně důležité budovy ocitají v původních čtvrtích města osamělé a obchodní aktivity se přesouvají k novým komunikacím. Původní centra, která byla ekonomicky silná, tak nejsou schopna přitáhnout dostatečné investice a ztrácí životaschopnost. Historická jádra anglických měst naopak stále přitahují obchodní aktivity, a tomu odpovídají i ceny pozemků, kvalita výstavby atd.

POUČENÍ PRO ČESKÁ MĚSTA

V kontextu historických jader českých měst je prostorová proměna podobného rozsahu jako u měst iránských v současnosti již téměř nemyslitelná. Přesto iránské příklady představují významné ponaučení. V těsné blízkosti chráněných městských jader (často po jejich obvodu) byly zejména po 2. polovině 20. století zřizovány dopravní komunikace bezohledně narušující prostorovou strukturu a v důsledku i prostorovou integraci městského jádra v celku města.

Z našeho vlastního výzkumu vyplývá, že přibližně u poloviny ze 40 posuzovaných městských památkových rezervací v Česku byla ve 20. století prostorová integrace centra v celku města výrazně narušena a u řady z nich (podobně jako v případě iránských měst) se tak stalo na úkor primárně dopravní komunikace po obvodu historického jádra (to se týká zejména těchto měst: Brno, České Budějovice, Domažlice, Hradec Králové, Cheb, Jihlava, Kadaň, Lipník nad Bečvou, Litoměřice, Nový Jičín, Olomouc, Pelhřimov, Plzeň, Prachatice). V případě měst s městskou památkovou zónou, kterých je v Česku přes 240, se situace jeví podobně. Je samozřejmě nutné pamatovat, že obchvaty vznikly s cílem ochránit historicky cenné území před nadměrnou dopravní zátěží. V každém případě je potřeba věnovat jejich vedení a celé uliční síti větší pozornost než doposud.
Tento trend ve vývoji městských struktur by bylo možné vzhledem k rozšíření považovat za přirozený, avšak z hlediska péče o nemovité kulturní dědictví je nezbytné upozornit na několik přímých dopadů na památkovou hodnotu chráněných městských jader, které se s ním pojí, zejména:

– Narušení prostorové identity města změnou pozice (zejm. potlačením prostorové dominance) městského jádra v celku města,

– Přerušení či znemožnění průchodnosti tras historických cest, které jsou s historickým půdorysem města nerozlučně spojeny (a z něj plynoucí oslabení vztahu jádra města s krajinou a okolním osídlením),

– Poškození historické zástavby utvářející prostředí kulturní památky (městského jádra),[2]

– Vznik nové zástavby, která nepodporuje pozitivní uživatelské kvality veřejného prostranství a která v důsledku vede k poškození prostředí kulturní památky[3]

Poslední ze dvou uvedených bodů se pouze zdánlivě váží spíše k vystavěnému prostředí, než k charakteru „prázdného prostoru“ veřejného prostranství. Tyto dvě složky spolu ve skutečnosti nedělitelně souvisí.

ZÁVĚR A DISKUZE

Česká památková péče má nástroje pro definici požadavků pro výstavbu v památkově chráněných územích: požadované hmotové řešení, posazení objektů na parcele i tvary a sklony střech atd. Představený komplementární pohled však významně rozšiřuje spektrum přístupů k péči o nemovité prostředí historických měst. Jeho cílem není oslabovat památkovou ochranu našich rezervací nebo zón, ale poukázat na to, že pro životaschopnost a autenticitu historických jader, ať už chráněných nebo ne, je zásadní nejen péče o budovy a ulice ve sledovaném území. Je potřeba navíc pečovat i o organizaci sítě městských veřejných prostranství v okolí chráněného území. Péče o tento rozvoj standardně řeší územní plány nebo územní studie, kam by se další pozornost měla ubírat.
Třebaže analýza měst pomocí Space syntax explicitně nesleduje kulturní či hodnotové zázemí obyvatel, chápe organizaci prostoru jako výsledek sociálních vztahů společnosti. Karimiho příklad anglických měst bychom měli interpretovat jako ukázku měst se stabilnějším životním stylem, který je více provázaný s minulostí než iránské příklady, u kterých jsou sice části města zachované téměř dokonale, ale okolí už prezentuje zcela odlišné společensko-kulturní vztahy.

Tento text upozorňuje na existenci prostorových principů, které odrážejí sociální vazby dané společnosti. Pokud budeme chtít tyto principy zachovat nebo je navíc posílit, je potřeba vystoupit z pohledu na péči o centra měst jako ochrany stavebních objektů na jasně definovaném území. Budeme muset objevit a podpořit vždy unikátní „spatial spirit“ města, který umožní starému městu fungovat a bude inspirovat moderní město, aby se s historickým městem adaptovalo.

POUŽITÉ ZDROJE

[1] Ministerstvo kultury ČSR, Výnos čj. 7.096/80-VI/1 ze dne 19.3.1980 o prohlášení historického jádra města České Budějovice za památkovou rezervaci, 1980.

[2]K. Karimi, Urban conservation and spatial transformation: preserving the fragments or maintaining the ‘spatial spirit’, Urban Design International, 5. 2000.

[3] B. Hillier, Space is the Machine. UCL, London, 2007.

[4] B. Hillier, J. Hanson, The Social Logic of Space. Cambridge University Press, 1984.

[5] J. Zdrahalova, Transformace vnitřního města v období postsocialismu: Případová studie Holešovice, Architektura&urbanizmus. Volume: 49, Issue: 3-4, pp. 167-179. 2015.

[6] Ministerstvo kultury ČR, Stanovisko č.j. 11357/2005 ze dne 9. srpna 2005.

[7] UNESCO, Xi’an Declaration on the Conservation of the Setting of Heritage Structures,Sites and Areas, 2015.

[9] J. Hanson, R. Zako, Communities of Co-presence and Surveillance, how public open space shapes awareness and behaviour in residential developments. Proceedings, 6th Internatinal Space Syntax Symposium, Istanbul, 2007.

[10] A. van Nes. Micro Scale Spatial Relationships In Urban Studies: the relationship between private and public space and its impact on street life, 2007.

[2] Prostředí kulturní památky čili kontext je u nás definován zejm. ministerstvem kultury [7] a mezinárodně uznávanou Si-anskou deklarací [8]

[3] V důsledku zvýšené prostorové integrace dopravních komunikací a souvisejících tržních i hygienických limitů. V extrémních případech taková výstavba získává formu komerčních zón, které kromě místa dopravního napojení nevytvářejí zástavbu podporující život v městském veřejném prostranství – viz constitutedness.[9] [10]

PODĚKOVÁNÍ

Tento příspěvek vznikl v rámci projektu NAKI II: Původ a atributy památkových hodnot historických měst České republiky, registrační číslo DG16P02R025, s finanční podporou Ministerstva kultury České republiky.

5/ Countryside and rural architecture

5/ Venkovský prostor a architektura venkova

HISTORICAL PRESERVED FIELDS PATTERNS IN RYCHNOV U VERNEŘIC FROM LANDSCAPE PLANNING VIEW

DOCHOVANOST HISTORICKÉ PLUŽINY V K.Ú. RYCHNOV U VERNEŘIC Z POHLEDU KRAJINNÉHO PLÁNOVÁNÍ

Andrea Beranová

ING. ANDREA BERANOVÁ

Czech University of Life Sciences Prague
Kamýcká 129, 165 00 Praha (Suchdol),
Czech Republic

a.beranova1@spucr.cz

The author is a PhD student at the Faculty of Environmental Sciences, in Environmental Sciences, Applied and Landscape Ecology, and an executive assistant principal at the State Land Office, Děčín Branch, in the field of land consolidation and construction.

ABSTRACT: Preserved historical fields patterns are landscape elements that keep cultural, historical, natural and aesthetic values. For this reason, it is necessary to protect and care for them in accordance with the strategies of the Czech Republic and the EU. On the example of the cadastral area Rychnov u Verneřic is evaluated the real preservation of historical relic and their reflection in landscape planning. The territory was selected due to the recently completed complex land consolidation, the existence of a valid urban plan and inclusion in the list of preserved rural sites in the Czech Republic, prepared for the potential protection of national monument care. The methodology of the thesis is based on the analysis of archival materials and spatial information, the analysis of the valid planning documents of the urban plan and complex land consolidation. The results showed that the protection of the ecological value of the preserved structures is mostly captured. The visual, historical and cultural values of the surviving footprints are not mentioned in the landscape planning documents. The current state of the landscape is preserved primarily by the necessity of a protected landscape area.

KEYWORDS: landscape planning; historical fields patterns; nature conservation

ABSTRAKT: Dochované historické plužiny jsou krajinné prvky, které nesou hodnoty kulturní, historické, přírodní a estetické. Z tohoto důvodu je nutno je chránit a pečovat o ně v souladu se strategiemi ČR i EU. Na příkladu katastrálního území Rychnov u Verneřic je hodnocena reálná dochovanost historických stop a jejich reflexe v krajinném plánování. Území bylo vybráno vzhledem k nedávno dokončeným komplexním pozemkovým úpravám, existenci platného územního plánu a zařazení do seznamu lokalit dochovaných plužin v ČR, zpracovaným pro potenciální ochranu národní památkové péče. Metodika práce je založena na analýze archiválií a prostorových informací, analýze platných plánovacích dokumentací územního plánu a komplexních pozemkových úprav. Výsledky přinesly zjištění, že ochrana ekologické hodnoty dochovaných struktur je převážně podchycena. Vizuální, historické a kulturní hodnoty dochovaných stop nejsou v krajinně plánovacích dokumentech zmiňovány. Současný stav krajiny je konzervován především náležitostí do chráněné krajinné oblasti.

KLÍČOVÁ SLOVA: krajinné plánování; historická plužina; ochrana přírody

ÚVOD

Historické plužiny jsou v české kulturní krajině jednou z významných funkčních antropologických krajinných struktur 2. tisíciletí, které se zachovaly téměř osm set let ve své původní geografické podobě a jsou dodnes v krajině patrné a funkční. Jedná se o prostorovou organizaci volné krajiny obklopující nově zakládaná či rozšiřovaná sídla. Vznikla prudkou a rozsáhlou disturbancí přírodních ploch při odlesňování kolonizovaných území převážně ve středověku. Zakládajícím lokátorem rozměřené plužiny prošly dramatickými výkyvy užívání a intenzivní reflexí historických období, při kterých podléhaly majetkovým změnám a proměnám zemědělského hospodaření v souvislosti s redukcí osadníků ve válečných a poválečných letech až do relativní stabilizace za feudalismu. Dále však čelily hospodářským reformám, sukcesi při válečném a poválečném odsunu, kolektivizačnímu scelování a následně opačnému procesu privatizačního či restitučního dělení. Přes veškeré majetkové a hospodářské změny vyvolané těmito obdobími, se staly přírodě blízkými udržitelnými biotopy s vyváženými socioekonomickými funkcemi. V ČR se dle výzkumu Kuči [2] dochovalo 61 území s výrazně dochovanou plužinou. Jednou z lokalit v tomto seznamu je zkoumané území. Při krajinných plánovacích činnostech v území, jeho užívání a ochraně se střetává mnoho různorodých zájmů, které mohou mít vliv i na cenné dochované relikty, které bohužel stále z krajiny mírným tempem mizí [3]. Krajinné plánování v České republice je zajištěno dvěma zákonnými instituty – územním plánováním, resp. územním plánem v rozsahu obce legislativně upraveným stavebním zákonem a pozemkovými úpravami v základním rozsahu katastrálního území upravenými zákonem o pozemkových úpravách. Oba tyto dokumenty jsou ve vzájemné interakci, územní plán je pro pozemkové úpravy závazným a pozemkové úpravy jsou podkladem pro změnu územního plánu. Jejich realizační fáze se musí vzájemně koordinovat. V současné době před tyto plánovací a projekční řízení v aktivních obcích s rozšířenou působností vstoupil ideový koncept v podobě Územní studie krajiny, který je základním koncepčním podkladem pro plánovací a rozhodovací činnost v krajině.

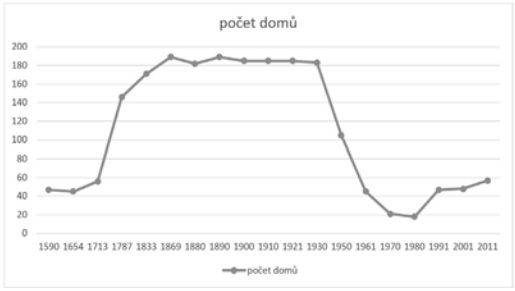
CHARAKTERISTIKA A VÝVOJ ÚZEMÍ

Rychnov u Verneřic je jedním z 6 katastrálních území obce Verneřice, s pověřeným obecním úřadem Benešov nad Ploučnicí, spadající pod ORP Děčín v Ústeckém kraji ČR. Jedná se o 3,5km dlouhou horskou ves ležící v nadmořské výšce 445–679 m n.m. Reliéf terénu je členitý, mírně zvlněný až svažitý, jedná se o plochou vrchovinu, která je součástí geomorfologického celku České středohoří, podcelku Verneřické středohoří, okrsku Litoměřické středohoří. Lokalita je výjimečná svými hydrogeologickými poměry, jedná se o pramennou oblast, na celém území se nachází celkem šest povodí IV. řádu [6]. Mezi lety 1869 až 1961 bylo předmětné katastrální území samostatnou obcí a neslo český název Rychnov, případně v předešlých dobách německé varianty. Součástí Rychnova byla malá osada v jihozápadní části s názvem Malé Stínky (Klein Zinken), ta zanikla v roce 1930. Dochovaná osada Weigl vyskytující se v názvosloví některých dobových map nebyla samostatnou evidenční částí [19].

Původ obce není zcela jednoznačný v souvislosti s nedostatečnou základnou dochovaných archiválií. Dle archeologického nálezu s názvem Středověké a novověké jádro obce Rychnov je sídlo Rychnov starým sídlem z doby první kolonizace [7]. Biskupství litoměřické eviduje nejstarší datované písemné doklady k r. 1352 a působení plebánie – středověká farnosti již od roku 1384 do 1621, kdy byla přičleněna jako filiální k Verneřicím. Samostatná farnost pak byla obnovena r. 1787. Matriky jsou vedené od r. 1784 [13]. Místní kronika uvádí úplně první údaj o Rych-

nově již k roku 1278. Jedná se o zmínku o Rychnově v majetku panství Berky z Dubé a k roku 1283 je poznamenán přechod ze zemského panství na panství Scharfenstein (hrad Ostrý) v majetku pánů z Michalovic [10]. Tuto informaci uvádí i národopisec Herr a píše, že se jedná o dochované dvouřadé lesní osídlení založené v rozkvětu rozvoje země v polovině 13. století jako vesnický komplex s pravděpodobně 18 základními velkoplošnými hospodářstvími. Panství Scharfenstein přešlo v roce 1430 do majetku pánů z Wartenberga [9]. Ti jej v roce 1511 prodávají a Rychnov i sousední Verneřice si ponechávají a přičleňují ke svému jižněji položenému panství Liběšice. Dle vlastního průzkumu archiválií digitalizovaných SOA Litoměřice je příslušnost k velkostatku Liběšice pravdivá, neboť se dochovala gruntovní kniha Velkostatku Liběšice pro Rychnov z roku 1503, kde jsou uváděna jména shodná s evidovanými operátem stabilního katastru. V roce 1589 se údajně o dědictví přihlásili pánové z Duban a Rychnov připadl Koštickému panství u Loun, ke kterému mělo náležet za výměny několika majitelů až do roku 1652, kdy bylo prodáno do majetku Lobkoviců a přičleněno k panství Liebshausen (Libčeves) až do roku 1850 [9]. V digitalizovaných archiváliích lze dohledat gruntovní knihu z roku 1792 pro Reichen [13]. Ovšem datace roku 1850 nemůže být zcela přesná, neboť provedenou analýzou dochované mapy Císařských povinných otisků byla jednoznačně k roku 1843 zjištěna příslušnost Rychnova ke kraji Litoměřickému a okresu Enzowann. Příslušnost sousedních katastrů je značně odlišná, Těchlovice jsou v roce 1843 evidovány k okresu Tetschen (Děčín), sousední Fojtovice jsou evidovány k původnímu panství okresu Scharfenstein, Blankartice k okresu Liebeschitze (Liběšice), Verneřice jsou vedené jako okres město Verneřice, Příbram okres Zebus [17]. Je s podivem, že tak malá lokalita byla nesourodou državou v rukou rozličných vrchností. Matrikami a gruntovními pozemkovými knihami je doložena návaznost rodových linií středověkých osadníků, kteří byli s pozemky spojeni poddanskou službou vrchnosti až do roku 1848 se svobodnými vlastníky evidovanými v katastrální evidenci v první polovině 20. století.

Během první světové války padlo 30 mužů. Na začátku druhé světové války počet obyvatel mírně klesl na 790 [10]. Zda je to údaj po odsunu obyvatel české národnosti ze zabraného sudetského území, není uvedeno. Na konci 2. světové války stálo v Rychnově 197 domů s téměř 800 stálými obyvateli německé národnosti, ke kterým na počátku roku 1945 přibylo ještě několik set německých uprchlíků, zejména ze Slezska. Změna správy nastala po 10. 5. 1945, kdy dorazila do Rychnova jednotka 2. polské armády a byla ustanovena česká místní správní komise. Roky 1945-46 byly ve znamení řízené výměny obyvatel, přicházeli čeští dělníci a nádeníci a ve třech transportech území opouštěly deportované německé rodiny. V roce 1946 byl zvolen národní výbor. Hlášeno bylo 265 stálých českých obyvatel a asi 50 zemědělských usedlostí, jeden hostinec, jedna prodejna a jeden kulturní dům, ostatní budovy zůstaly prázdné [12]. Kolektivizace započala v létě 1949 založením JZD III. typu, koncem roku mělo 26 členů, o rok později již jen 10. Stát věnoval do počátku hospodaření JZD 22 krav, v roce 1953 nechal postavit odchovnu kuřat, následující rok dvě drůbežárny, v letech 1954-56 dva kravíny a vepřín. Hospodaření přistěhovalých obyvatel nezkušených v zemědělství vedlo k velkým ztrátám a noví osadníci postupně obec opouštěli. V padesátých letech je evidováno 82 zdemolovaných a rozpadlých objektů. Následný pokus o dosídlení v roce 1957 byl neúspěšný. Nabídkou 10 opravených domů se podařilo získat jen několik rodin, které po vypršení tříleté lhůty z obce opět odešly. Státní statek řešil od roku 1960 nedostatek pracovních sil náborem brigádníků z řad slovenských Romů. Jejich početné rodiny byly ubytovány v prázdných doosídleneckých domech i ve vybydlených ruinách. Přítomnost těchto osob uspíšila devastaci řady dalších objektů a odrazovala zájemce o rekreační chalupy. V roce 1960 došlo k administrativnímu sloučení Rychnova s tehdy již z více než z poloviny zbořenou ovocnářskou vesnicí Rytířov. Koncem roku 1960 proběhla v rámci plošných demolic organizovaných ONV likvidace neobydlených domů v Rychnově a Rytířově. V 1961 měl Rychnov 178 stálých obyvatel. V létě 1962 stálo v obou obcích dohromady už jen 81 domů, z toho 11 neobydlených, 23 objektů bylo užíváno jako rekreační chalupy. O rok později bylo v Rychnově zdemolováno dalších 8 objektů včetně starého pivovaru. Vzhledem k nízkému počtu obyvatel došlo v roce 1964 k integraci Rychnova a Rytířova pod správu MNV Verneřice. V roce 1975 byl zbořen již zdevastovaný kostel i s hřbitovem a obec tak přišla o svou dominantu [12]. Další jizvu, kterou komunistický režim zasadil, byla persekuce dohnaná až do krajnosti v roce 1978, kdy došlo k zbourání disidentského „baráku“ v severozápadním rohu návsi, kde se scházeli lidé ze severočeského a pražského undergroundu [20]. Dosavadní Státní statek Verneřice, který spravoval zemědělskou půdu v Rychnově, zanikl až v únoru 1998. Státní správce převedl majetek k restituci a privatizaci, většinový podíl půdy získala rodinná firma Agrokomplex, která v katastru hospodaří dodnes. Z původních dojnic k produkci mléka přešla zemědělská výroba na specializaci chovu masného skotu. V současné době je dle sčítání lidu k roku 2011 evidovaných stálých obyvatel pouhých 76 osob (risy.cz), chalupy jsou hojně využívány k sezónní rekreaci. Občanská vybavenost obce zahrnuje pouze jeden obchod s pohostinstvím, jedno dětské hřiště a veřejné zastřešené prostranství všeobecně nazývané Rychnovský rynek na místě zbořeného „baráku“, který převzal roli návsi. Z původní návsi se stala široká křižovatka, v obci není vymezen chodník ani pruh pro pěší, kašna či jiný centrální bod.



Obr. 1.: Grafické znázornění vývoje počtu domů z dochovaných archiválií (Zdroj: autor článku)

Z urbanistického hlediska se jedná o původně rostlou formu lineárně osídlené potoční vesnice [1]. Podélnou osu vsi tvoří dva opačně orientované potoky, podél kterých se vine hlavní komunikace a jež tvoří páteřní kostru osídlení. Územně se obec rozdělovala na dolní a horní Rychnov, nejednalo se však o samostatné části ani dohledané oficiální názvosloví. Toto členění vychází z typu reliéfu – dolní zařízlé chráněné údolí Rychnovského potoka je osídleno zástavbou sevřenou okolními svahy a horní část umístěnou na náhorní plošině s mírně zvlněným terénem s rozvolněnou zástavbou. Urbanizace obce zůstává v původních hranicích, během doby od doložitelného roku 1843 nedošlo k výraznému rozrůstání osídlení, a to ani v horní části Rychnova, kde to terén a páteřní komunikace umožňují. Původní členění katastrálního území s německým názvoslovím na pět částí zaniklo, stejně jako samostatná osada Malé Stínky v jihozápadním cípu území. Provázanost na sousední katastry se omezila pouze na tři hlavní směry reprezentované silnicemi III. třídy. Typ zástavby je venkovského charakteru, architektonický typ není jednolitý. Budovy mají převážně obdélníkový půdorys a sedlovou střechu. Historická fara a několik zděných vilek, např. Adele z roku 1930, mají střechu mansardovou. Vyskytují se jak celozděné budovy, tak stavení se zděným či podstávkovým přízemím a roubeným či hrázděným patrem [16]. Některé chalupy mají pavlač či přístavky. Průčelí dochovaných budov je řemeslně zdobené skládáním břidlových šindelů do obrazců, u dřevěných štítů je jednodušší skladba z prken. V intravilánu obce se vyskytuje i mladší zástavba typu okál či dobové přestavby a přístavby původních reliktů hospodářských budov na rodinné domy. Celková urbanistická struktura je nesourodou směsicí typů zástavby, která si však stále uchovává venkovský charakter. Na mapě Císařského otisku je na návsi znázorněna obdélníková vodní nádrž s drobnou čtvercovou parcelou v rohu směřujícím do návsi, další drobná stavba je umístěna v centru návsi o několik metrů dál. Zajímavá je i obdélníková parcela vyčleněná uprostřed křižovatky východněji od návsi. O vodní nádrži ani ostatních vy-

jmenovaných prvcích není v pramenech žádná zmínka. V současné době okolí návsi obsahuje objemově i účelově nevhodné stavby a nevyplněná demoliční místa. Z původní historické návsi se dochovala pouze fara.

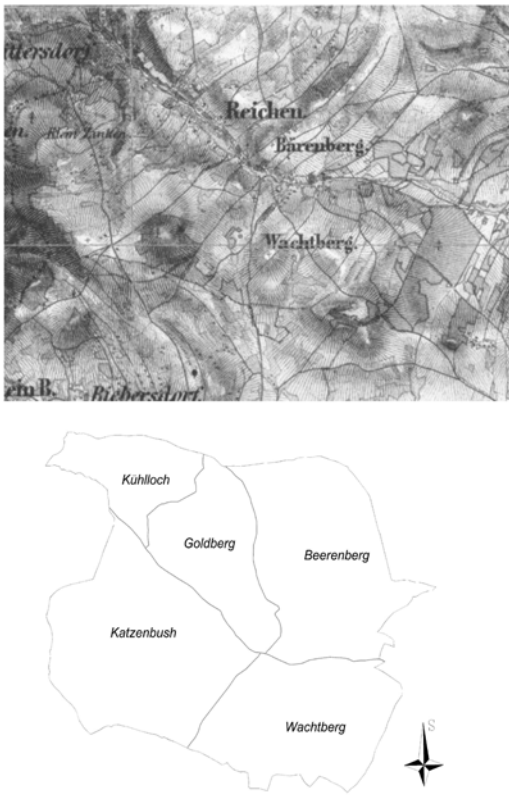
Velikost katastrálního území po dokončených pozemkových úpravách a digitalizaci katastrální mapy je uvedena výměrou 686,8 ha. V době evidence stabilního katastru dle výpisu z archiválií zveřejňovaných ČÚZK je výměra k roku 1845 uvedena 688,9 ha a k roku 1948 již 686,5 ha. Téměř dvou a půl hektarový rozdíl hodnot výměr uváděných pro rok 1845 a rok 1948 je pravděpodobně způsoben reambulací katastru a změnou měřických postupů nežli změnou hranice. K té došlo v rámci pozemkových úprav v roce 2018, kdy k odstranění spůlnosti toku došlo k úpravě katastrální hranice mezi katastrálními územími Rychnov u Verneřic a Rytířov a obecní hranice mezi Rychnovem u Verneřic a Fojtovicemi u Heřmanova. Při porovnání dochovaných archivních map se současnou digitální katastrální mapou není pozorován rozdíl v územním vymezení katastrálního území.

V řešeném území nejsou vyhlášeny žádné památkové zóny, památkové rezervace ani žádná ochranná pásma NKP. V rámci ochrany kulturních hodnot jsou vyhlášeny 4 kulturní nemovité památky – fara č.p. 151, venkovský dům (chalupa) č.p. 50, venkovská usedlost (chalupa) č.p. 64, venkovská usedlost (chalupa) č.p. 108. Nad rámec nemovitých kulturních památek určil ÚP v území chránit před znehodnocením historické stavby a objekty: křížek na rynku, pomník padlým, dřevěný kříž [7]. Celé katastrální území Rychnov u Verneřic je součástí velkoplošného chráněného území CHKO České středohoří. Dle zonace CHKO náleží Rychnov do IV. zóny ochrany. Na území Rychnova se nacházejí dva památné stromy. Do řešeného území zasahuje nadregionální, regionální a lokální ÚSES [6]. Na území katastru v lokalitě pod Kočičím vrchem se vyskytují dva vodní zdroje s vodojemy a ochrannými pásmy hygienické ochrany 1. a 2. stupně. Převážná část katastrálního území je využívána k zemědělskému hospodaření. Vzhledem k členitému terénu a vysoké nadmořské výšce se jedná především o pastviny. Na území Rychnova u Verneřic hospodaří v současné době 4 uživatelé. Dva zemědělské subjekty na území pasou masný skot, jeden chová koně a jeden převážně ovce. Do půdních bloků evidovaných ve Veřejném registru půdy LPIS jsou zahrnuté pouze dva druhy ekologicky významných prvků, a to skupiny dřevin a meze.

ANALÝZA ARCHIVNÍCH MAP

Nejstarším dohledaným zobrazením zkoumaného území je Müllerova mapa Čech z roku 1720, která vznikla na základě vojenských, správních a hospodářských požadavků rakouské monarchie [18]. Ze znázornění obce Rychnov (Reichenau) je patrný tok Rychnovského potoka, kolem kterého je již rozmístěno osídlení dlouhé vsi s centrálně umístěným kostelem. Reliéf a zeleň je znázorněna schematicky, části obce ani další názvosloví v obci není zaznamenáno.

Následujícím vyobrazením byla mapa I. vojenského mapování, známého také jako josefské z let 1764-1768, která vznikla bez vybudované trigonometrické sítě na podkladu zvětšené Müllerovy mapy [18]. Na této mapě nese obec název Reichen, je zde jasně patrný půdorys intravilánu odděleného od extravilánu, tloušťkou čáry je kategorizovaná cestní síť, podrobné zakreslení vodstva, přehledný reliéf a lesní porost, rozmístění křížků, kostela a vodních mlýnů. Další názvosloví není obsaženo. V postranním sloupci mapy, kde se evidovali údaje o obcích, nejsou u Rychnova žádné údaje. Katastrální hranice není znázorněna. Červeně zvýrazněné císařské stezky se v katastru nevyskytují. Hlavní cesty jsou zakresleny silnější linkou, páteřní cestou je komunikace z Těchlovic do Slukové, která se vine středem celého katastru, na ní kolmo navazuje 8 hlavních cest vedoucích z obce do sousedních vsí, tři na severní straně směrem k Fojtovicím a Blankarticím a pět na jižní straně paprskovitě se rozbíhající do Verneřic, třikrát do Příbrami a jednou směrem k Bukové hoře. Vedlejší cesty vedoucí kolmo na osu obce od osídlení na okraj katastru jsou znázorněny pouze v severovýchodní části katastru. Výrazná záhumenicová cesta je zakreslena za intravilánem v jižní polovině katastru vedoucí rovnoběžně s páteřní silnicí již od kostela až do sousední obce Rytířov, v pozdějších zobrazeních již tato cesta není tak celistvá. Osídlení dolní části působí ze zakreslení prostorně a rozložitě, téměř se nedá odtušit údolní ráz zařízlé vsi kolem horského toku. Vlastnické členění parcel není patrné, alejová výsadba nebo solitérní dřeviny na rozhraní lánů není zakresleno. Usedlost Weigel je symboly budov znázorněna, ovšem jako přístupová cesta je zakreslena pouze slukovská silnice, od které je k usedlosti znázorněna roztroušená skupina neohraničených blíže neidentifikovaných budov. Zalesněnost katastru je minimální, pouze na pahorcích a v okrajových částech katastru převážně na prudkých úbočích vodních toků.



Obr. 2.: znázornění území na mapě II. vojenské mapování – Františkova 1836-1852 (Zdroj: [18]) a dělení katastrálního území na části dle údajů v mapě stabilního katastru (Zdroj: autor článku)

Pro historickou analýzu vývoje urbanizace lokality je zásadní Mapa stabilního katastru. Z dochované mapy Císařských povinných otisků stabilního katastru z roku 1843 je zřejmá příslušnost obce pod Litoměřický kraj okres Encovany (Enzowann). Dnes jsou Encovany jen malou vsí u Polep se 171 (rok 2011) obyvateli. Historická analýza tohoto panství se zámkem přebudovaným z gotické tvrze by mohla poskytnout další údaje o zemědělském hospodaření v katastru Rychnov. V analyzovaných dokumentech není však o Enzowannech zmínka a stopy historického vývoje obce v tomto období jsou uváděny z jiného směru. Zde je poprvé zakresleno členění extravilánu obce na 5 krajinných částí včetně jejich místního názvosloví, ke kterému je vztažen i výpis parcel v elaborátu stabilního katastru. Jedná se o Katzenbusch, Wachtberg, Beerenberg, Goldberg a Kühlloch. Území je rozděleno cestní sítí, osu obce tvoří páteřní silnice od Těchlovic do Slukové a rozděluje tak katastr na jižní a severní polovinu. Jižní část katastru je kolmou silnicí vedoucí od hlavní návsi u kostela směrem k Příbrami dále rozdělena na větší západní část Katzenbusch pojmenovanou totožně se zalesněným pahorkem Kočičí vrch, která zároveň zahrnuje samostatnou osadu Malé Stínky a na menší část Wachtberg s vyvýšeninou Strážné a samotou Weigel na východní straně katastru. Severní část není rozdělena tak jednoznačně a pravoúhle jako jižní, nicméně rozdělovací linii tvoří opět cesty. Východní část Beerenberg odděluje od středového Goldbergu obecní cesta od Fojtovic

na náves Rychnova. Nejníže položenou částí je severozápadní výběžek katastru příhodně pojmenovaný Kühlloch, v překladu chladná dolina, zahrnující zalesněné příkré svahy soutoku Rychnovského potoka a jeho pravobřežního přítoku. Ze zobrazení nevyplývá zcela jednoznačně, která z cest odděluje část Kühlloch a Goldberg. Výraznou cestou je i spojnice Příbrami s Rytířovem přes Malé Stínky, která protíná jihozápadní část katastru a příslušné záhumenicové pásy. Zalesněnost je zachována na stejných místech přibližně znázorněných v předchozím starším vyobrazení, pouze je zpřesněno. Vlastnické pásy plužiny jsou rozmístěné lineárně, hranice jsou téměř rovnoběžné, ne však striktně, často se trasou přizpůsobují povaze terénu. Vzdálenost mezi hranicemi není jednotná, šířka pásů se pohybuje od 40 m až do 160 m. Mezi nimi prochází polní cesty, některé pásy jsou obklopeny cestami z obou podélných stran, některé jsou dále podélně rozčleněny travnatým pásem či vodní struhou.

Na podkladu mapy Stabilního katastru vznikla v roce 1848 mapa II. vojenského mapování Františkova. Díky předchozí vojenské triangulaci se jedná již o mnohem geodeticky přesnější dílo [18]. Ze znázornění lze přehledně vyčíst reliéf a vegetační pokryv, rozmístění osídlení, vodstvo a cestní síť, vlastnické parcely v tomto měřítku zakresleny nejsou. Důležitou informací je evidence na okraji kladečského listu, kde jsou pro obec Reichen uvedeny počty 174 domů, 39 stájí, 150 mužů, 100 koní. Za názvem obce Reichen stojí slovo „pfarre“, tedy farnost, správní příslušnost v kolonce okres je uvedena Hft. Enzowan, tedy Herrschaft = panský statek Enzovany. V názvosloví se opět objevuje název Klein Zinken a dvou vrchů Wachtberg a Barenberg. Vyobrazená cestní síť je doplněna o znázornění alejové výsadby a z barevného kolorování je i patrná kategorizace cest.

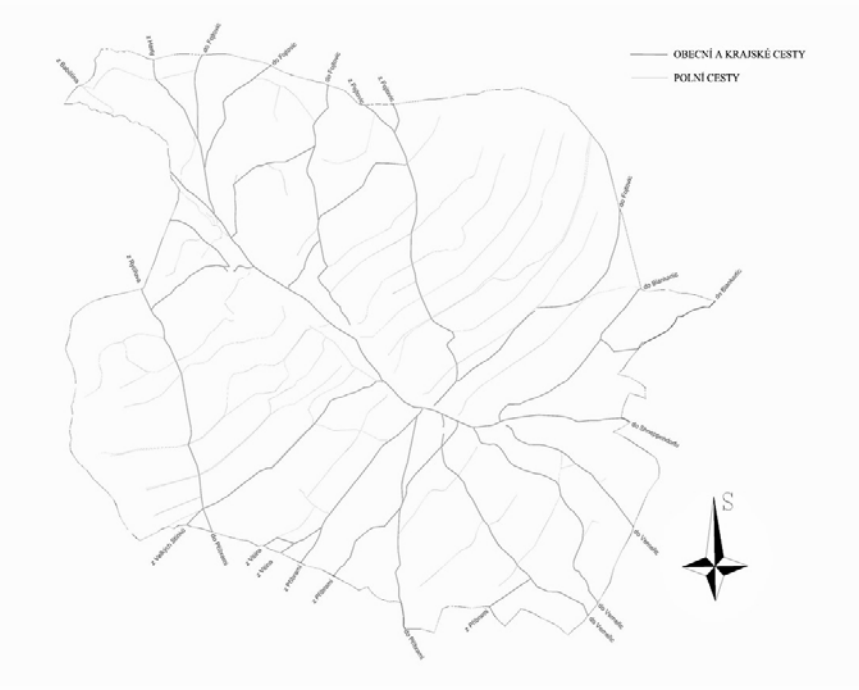
Na speciální mapě III. vojenského mapování z roku z roku 1927 vyhotovené podle „Klíče“ z roku 1894 je Rychnov vyobrazen na kladečském listu Litoměřice pod názvem Reichen, ze zakreslené situace je patrný reliéf území, hlavní cestní síť, která je již značně kategorizována, umístění budov, kaplička, křížky, liniová výsadba schematicky. Podrobná polní cestní síť vyobrazena není. Z názvosloví je uvedeno Kleine Zinken, Wachtberg, Barenberg, osada Weigl. Vyobrazené měřítko neumožňuje podrobnější popis.

Dle Katastrální mapy evidenční Čech z května 1933 připravené na podkladu litografie z roku 1897 již nebyly evidovány Malé Stínky (Klein Zinken) jako část obce, jejich název v nadpise mapy je přeškrtnut. Zároveň je na mapě aktualizovaná správní příslušnost Rychnova k bernímu okresu Benešov nad Ploučnicí, Země Česká.

CHARAKTERISTIKA DOCHOVANÉ PLUŽINY

Dle Černého se jedná o typ záhumenicové pásové kompaktní plužiny příslušející k dlouhé lánové vsi [1]. Kuča zařadil k.ú. Rychnov s dalšími 32 katastry do skupiny Verneřicko – Benešovského středohoří s typem lánové lineární plužiny [2]. Obě charakteristiky typu sobě odpovídají a odpovídá jim i znázornění na mapách z počátku 19. století. Bohužel starší podrobné podklady se nedochovaly, nicméně z archiválií lze potvrdit hypotézu, že rozměření plužiny pochází z velké německé kolonizace probíhající ve středověku. Základem je však přirozeně rostlé sídlo, které může sahat do hlubší historie. Nejstarší rostlé sídlo se rozkládá na plošině vrchoviny a jistě nabízelo rozměření plužiny na radiálně soustředěné úseky. Vývoj dalšího osídlení u této osady se však odehrával podél toků a páteřní komunikace mezi Verneřicemi a Těchlovicemi, a proto i plužina byla rozměřena tak, aby se za každým zemědělským stavením linul záhumenkový pás až na konec katastru či k lesnímu okraji. Tím byl jednoznačně dán typ lineární lánové plužiny. Velmi bohatá byla cestní síť. To je patrné z vytvořeného pasportu dobové cestní sítě. Páteřní komunikaci tvoří linie mezi Těchlovicemi a zaniklou Slukovou, k této páteři se sbíhá paprskovitě rozmístěná síť hlavních cest propojujících střed obce se sousedními katastry a soustava kolmých doplňkových polních cest oddělující vlastnické lánové pásy až k hranici katastru či k hranici lesa a dále pokračuje již jen vlastnická hranice. Označení směru cesty z nebo od je plně převzato z podkladové mapy. Většinové vlastnictví těchto polních cest bylo obecní, v minoritní míře náleželo k vlastnictví výchozích statků. Lineární členění je patrné především v centrální části obce, na níže položeném severozápadním cípu členitý terén neumožnil lineární parcelaci.

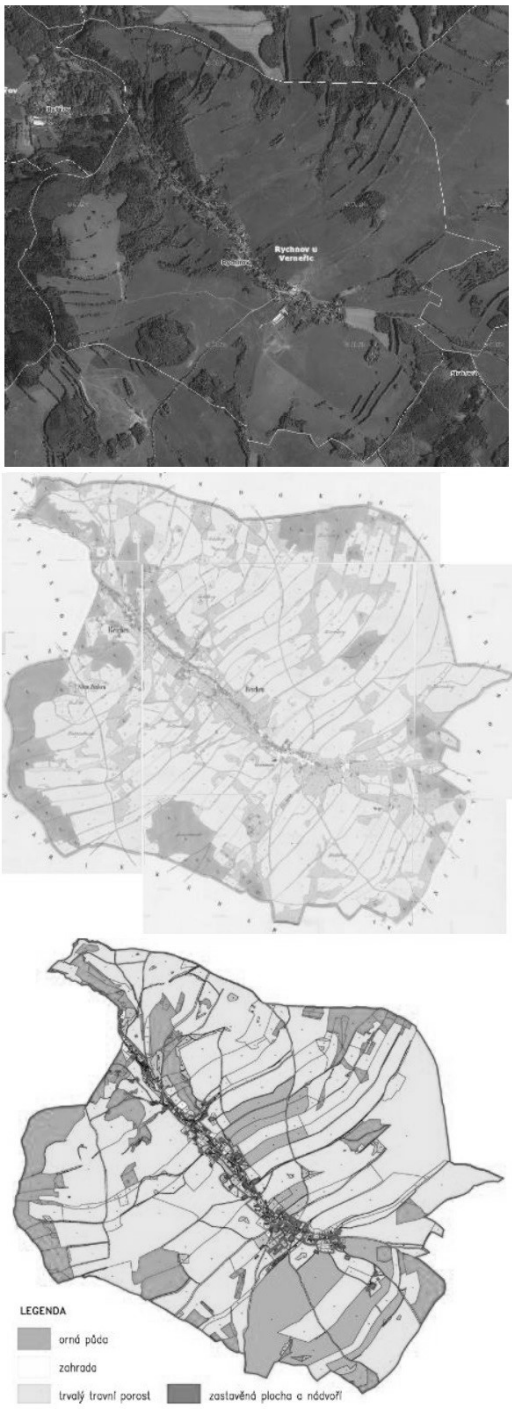
Plužina náležející k zemědělskému statku Weigl nebyla rozdrobena na tak drobné pásy jako u jiných vlastníků, přesto je členěna lineárně. Lineární pásy vymezené polními cestami jsou v mnohých případech v evidenční mapě ještě podélně členěny zelenými pásy nebo struhami. Takovéto hranice nejsou pro přehlednost do pasportu cest vyneseny. Ve sledované lokalitě jsou patrné lineární hranice historických pozemků, které jsou v dnešní době představované agrárními valy se vzrostlými dřevinami. Cestní polní síť není dochovaná.



Obr. 3.: Pasport cestní sítě vynesený z katastrální mapy z roku 1897 (Zdroj: autor článku)

Současné ortofotosnímky ukazují skutečný stav pokryvu území a je z nich jasně patrné většinové užívání půdy jako pastviny, zalesněné okraje území, vnitřní svahy a břehy toků. Orná půda původních rolí patrná není, neboť současný zemědělec v tomto území nepolaří. Plochu, která byla v evidenci katastru nemovitostí před pozemkovými úpravami zachovaná jako orná, ukazuje vedlejší mapa druhů pozemků z rozboru stavu v první fázi komplexních pozemkových úprav, tato hnědě šrafovaná orná půda byla přenesena v celém rozsahu do současné platné digitální mapy v katastru nemovitostí.

V porovnání těchto dvou map s mapou povinných císařských otisků z roku 1843 je patrná vzácná dochovanost původní plužiny, jasně čitelné jsou hranice záhumenicových pásů v části Katzenbush, Kühlloch a severní části Beerenbergu. Hranice jsou místy čitelné již těsně za obydlím a umožňují alespoň vizuální protažení linie až ke katastrální hranici. U částí Goldberg a Wachtberg jsou plužiny zachovány velmi marginálně, cestní síť v terénu zanikla, terénní stupně zde nejsou zřetelné, dochovalo se pouze několik pásů zeleně, které jsou vymezeny jako krajinná zeleň.



Obr. 4.: Porovnání ortofotomapy 2018,
mapy stabilního katastru 1843 (Zdroj: ČÚZK),
mapy druhů kultur 2018 (Zdroj: KoPÚ [6])

Pásy do dnes v terénu znatelné jsou tvořeny volně vrstveným kamením odstraňovaného z polí, tedy agrárními valy a sukcesní dřevinou vegetací. Výška valů je do 1 metru a šířka od 2 do 4 metrů. Dle výzkumu Machové se na valech v této oblasti vyskytují především druhy hloh, svída krvavá, líska obecná, jasan ztepilý, ptačí zob, trnka obecná, řešetlák obecný, srstka angrešt, růže šípková, bez černý [15]. U některých jedinců uvádí stáří až sto let. Bylinné patro je pravidelně spásáno. Sukcesnímu šíření dřevin pastevní způsob hospodaření soustavně zabraňuje. Pouze v místech vodních pásem či nepropachtované půdy se nachází nízké patro s převážně plevelnými bylinami. Strouhy, které jsou patrné v mapě Stabilního katastru, zanikly. V jižní části je částečně nahradilo zřízení odvodňovacích meliorací z druhé poloviny 20. století. Vodovodní systém je částečně dochován, sklepní studánky, které byly součástí každého stavení zanikly i s budovami. V okolí zbořeného pivovaru vyvěrá větší množství pramínků. Vodovodní přívodný systém bývalé osady Weigel, je zachován s původní technologií čerpání pomocí vodního trkače.

Celkově se z obhospodařovaných 553,5 ha evidovaných v operátu stabilního katastru k roku 1843 do dnešní doby s minimálními polohovými změnami obhospodařuje 514,7ha. Z těchto údajů lze vypočíst, že plocha historické plužiny se do dnešní doby dochovala v míře 93 %. Důležitým aspektem u dochované plužiny je však její půdorysné rozměření a možná identifikace v krajině. Z tohoto důvodu se sleduje míra dochovanosti jednotlivých záhumenkových pásů, která se projevuje vizuální osnovou hraničních linií. Počet viditelných hranic bez rozlišení druhu mezi lánovými pásy je v aktuální ortofotomapě 32. Počet linií v mapě Stabilního katastru, které podélně členily vlastnictví, a lze u nich předpokládat, že byly většinu roku v terénu viditelné, je 48. Míra dochovanosti historických struktur plužiny v předmětném katastru pak činí 67 %. Pokud bychom stejným postupem stanovili míru dochovaných pásů, pak ze 46 původních lánů a současných 34 alespoň částečně oddělených úseků vychází 74 % dochovanost. Tato hodnota je však zavádějící. Nutno uvést také skutečnost, že za dochované linie v celé délce lze považovat pouze 3, ostatní linie jsou přerušené, středové úseky většinou zcela chybí nebo jsou zvýrazněny pouze solitérními dřevinami. 40 % dochovaných linií má návaznost na intravilán, 75 % na hranici s lesem. Snížená míra dochovanosti linií v blízkosti intravilánu svědčí především o stavební činnosti z vysbíraného kamení. Dochovanost rychnovské plužiny je dána nepřerušeným obhospodařováním vyklučené zemědělské půdy ve stejné půdorysné podobě již po osm staletí. Součástí práce poddaných bylo soustavně vysbírávat kameny z polí a v pravidelných intervalech, obecně se hovoří o sedmi letech, vysekávat hraniční meze od náletových dřevin. Plužina byla soběstačným trvale udržitelným systémem. Většina takovýchto systémů se zhroutila po kolektivizaci ve druhé polovině 20. století. V předmětné lokalitě se však zachovaly alespoň základní struktury. Svůj podíl na dochovanosti má i způsob hospodaření za doby JZD zaměřený na živočišnou výrobu, který je k rozorávání terénních nerovností citlivější než orba pro rostlinnou výrobu. A především zachování venkovského charakteru osídlení, nerozšiřování zastavěné plochy ani v době rozkvětu industrializace a urbanizace sídel.

REFLEXE KRAJINNÉHO PLÁNOVÁNÍ NA DOCHOVANOST PLUŽIN

Územní studie krajiny není v obci s rozšířenou působností zpracovaná ani se nepřipravuje. V roce 2008 bylo schváleno zadání územního plánu, návrh byl zpracováván 2009–2015 s nabytím účinnosti Územního plánu obce Verneřice v lednu 2016 (dále ÚP). Zpracovaný ÚP obce řešil republikové priority udržitelného rozvoje území, úkoly stanovené v Zásadách územního rozvoje Ústeckého kraje a obecné úkoly územního plánu v návaznosti na předchozí a na požadavky obce a obyvatel [7]. ÚP identifikoval urbanistickou strukturu jako typ ulicové podhorské zástavby, popsal její kulturní hodnotu a ochranu. ÚP považuje za urbanistické hodnoty historické jádro vesnického sídla. Mezi architektonické hodnoty jsou zařazeny historické stavby a objekty – křížek na rynku, pomník padlým, dřevěný kříž. Dále ÚP vymezil liniové porosty nelesního typu v krajině, které je třeba zachovat jako přírodní hodnotu. Rozvoj osídlení je směřován z části do zastavěného území, z části mimo v návaznosti na něj tak, aby výsledné zastavěné území mělo ucelený tvar s minimalizací zásahů do volné krajiny [7].

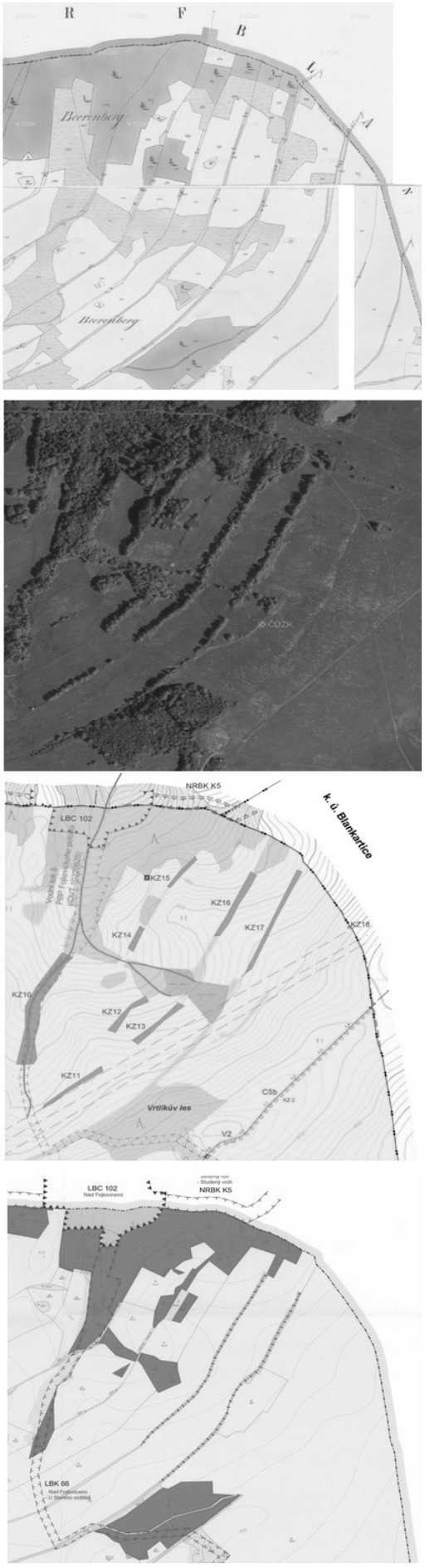
Zastavitelná čára vymezená ÚP zcela reflektuje historické osídlení rozvolněné dlouhé lánové vsi a neumožňuje její suburbální rozrůstání do volné krajiny. V celém území je stanovena povinnost respektovat původní charakter a strukturu zástavby. Ustanovené druhy ploch využití a jejich přípustné regulativy však neumožňují rekonstrukci zaniklé osady Malé Stínky, zaniklé obytné ulice za kravínem, ani zaniklé historické srdce obce-kostela sv. Bartoloměje. Tyto plochy jsou stanoveny jako sídelní zeleň nepřipouštějící jiné stavby než drobnou architekturu, hřiště či parkoviště. Na dochovanost plužiny reaguje ÚP vymezením liniových porostů nelesního typu. Návaznost osídlení na původní záhumenkové pásy není v dokumentech řešena. Dochovaná pluži-

na se svými hodnotami není v dokumentu ÚP zmiňována, je však věnovaná značná pozornost vymezení prvků ÚSES a hodnotné krajinné zeleni. Krajinná zeleň dochovaných plužních hranic je v jihozápadní části katastrálního území zahrnuta do plochy NRBC 19 Stříbrný roh. V severní části katastrálního území je vyznačeno kromě prvků ÚSES, vzájemně propojených center a koridorů, také 5 významných prvků liniové zeleně. Všech pět linií odpovídá skutečnému stavu a byly beze změny vymezeny v následující pozemkové úpravě, liniové biokoridory LBK33 a 66 jsou také převzaty ve schváleném navržení ÚSES přesto, že vedou kolmo na historickou lineární plužinu a přetínají původní pásy. Pokud by v budoucnu takto vymezené lokální biokoridory nebyly řádně udržovány, mohlo by dojít k sukcesnímu zarůstání a v případě vzrostlé souvislé zeleně k výskytu nepůvodního strukturního prvku, který by zcela vizuálně přerušil historické liniové pásy linoucí se za horizont. Je tedy velmi důležité u nově umísťovaných struktur do krajiny vymezit jejich cílový charakter a způsob údržby. V jihovýchodní části jsou kromě prvků ÚSES vymezeny tři významné liniové zeleně, z nichž jedna z nich je v celé historické délce. Nová liniová zeleň k obnově původní historické plužiny není v ÚP navržena.

V roce 2011 vyvolali vlastníci nadpoloviční výměry zemědělské půdy v katastrálním území zahájení komplexních pozemkových úprav (dále KoPÚ). Hlavním požadavkem bylo vytvoření optimálních podmínek pro hospodaření, a to zejména uspořádáním pozemků do ucelených hospodářských celků zpřístupněných po stávající nebo nově navržené cestní síti. Práce byly zahájeny v roce 2013 a dokončeny v roce 2018 zapsáním nové digitální mapy do Katastru nemovitostí. ÚP ve fázi rozpracovanosti i dokončené účinnosti byl plně respektován. V rámci rozboru současného stavu v první etapě KoPÚ byl podrobně zaměřen skutečný stav pokryvu území a jeho užívání a zjištěné nesoulady projednány s dotčenými orgány ochrany lesa, zemědělské půdy a krajiny a s jednotlivými vlastníky. Většinou se nový stav evidence v KN upravil dle skutečnosti v terénu, pouze někteří vlastníci trvali dle zákonné možnosti na ponechání druhu využití. Hranice pozemků vyskytující se v jednom vlastnickém bloku byly v rámci účelu úprav odstraněny a takové pozemky sloučeny do jedné vlastnické parcely [6].

Výše popsaným způsobem vzhledem k většinovému vlastnictví několika zemědělců a farem došlo k vymazání historického členění plužiny v mapě a vzniku nových parcel v souladu s cíli pozemkových úprav. Po téměř třech staletích, se tím zásadně změnila parcelační mapa a ve státní evidenci byla překryta historická plužina novou vrstvou odpovídající skutečným současným majetkovým i hospodářským vztahům. Dochované stopy historického členění plužiny, které v terénu nesmazal dosavadní vývoj, jako jsou meze, kamenné snosy a dřevinné pásy, byly v rámci přesného polohového zaměření pozemkově vymezeny a pod vlastním parcelním pozemkovým číslem zaneseny do KN s odpovídajícím druhem ostatní plocha – neplodná půda s ochranou CHKO.

V plánu společných zařízení jsou na základě požadavku Správy CHKO České středohoří vymezeny plošky krajinné zeleně odpovídající dochovaným historickým hranicím. Do návrhu nového uspořádání se však vlastním pozemkem nepřenesly úplně všechny prvky. Požadavek na jejich obnovu v celé linii až k intravilánu nebyl vznesen a přes majoritního vlastníka by zřejmě nebyl prosaditelný. Více se historické plužině pozemkové úpravy nevěnovaly, ve stanoviscích Správy CHKO, památkové péče ani v textových částech rozboru, technické zprávě ani plánu společných zařízení v KoPÚ není o významu této historické krajinné struktury žádná zmínka. Dochovaný stav v terénu dávající obci specifický charakter je pro další generace zachován vymezením parcel pásů a celoplošnou ochranou chráněné krajinné oblasti.



Obr. 5.: Výřezy severovýchodní části Beerenbergu s dochovanými pásy a dobrou reflexí v krajinných plánech (Zdroj: ČÚZK, mapy.cz, [6] SPÚ Pobočka Děčín, MM Děčín)

Na příkladu výřezu severovýchodní části Beerenbergu je dobře porovnatelné, jak plánovací dokumenty reflektují původní historickou plužinu. Snímek vlevo je povinný císařský otisk, vedle něho je umístěna ortomapa z roku 2018 a dvě mapy vpravo jsou plán společných zařízení KoPÚ a hlavní výkres ÚP. Katastrální hranice je výrazně patrná rozčleněním hospodářského využití ještě na počátku 20. století, v poválečném období až do současnosti se postupně slila v trvale travnatém pokryvu. Orientační plochou je Vrtílkův les s téměř nezměněným půdorysem ve spodní části výřezu. Další lesní porost je zachycen při severní katastrální hranici. Na mapách z 21. století a částečně již i na snímku z 20. století je znatelná mírná lesní sukcese do původních nivních luk vodního toku a velmi mírně také do pastvin. Zakreslení v ÚP zcela neodpovídá zakreslení v KoPÚ, neboť první je promítnut na katastrální mapě a druhý na skutečně zakresleném polohopisu. Naopak lesní porost prořídl na všech mapách vyjma císařského otisku vlevo od LBC102 a severně od KZ14, jedná se jen o malé plošky, ale změnu dlouhověkou. Drobný výkyv je patrný i v prameništi toku a těsném rozhraní jednotlivých druhů. Hranice jednotlivých záhumenicových pásů jsou patrné na všech snímcích, přičemž z pěti pásů linoucích se mezi pravobřežním přítokem Fojtovického potoka označeného v nových mapách jako LBK66 a plužinovou cestou vedoucí podél jižní hranice Vrtílkova lesu až na katastrální hranici s Blankarticemi se do dnešní doby v krajině dochovaly tři, které jasně oddělují fragmenty liniové zeleně a podél severní hranice Vrtílkova lesa i liniová souvislá mez, původně využívaná jako cesta s doprovodným stromořadím.

Tyto liniové fragmenty zeleně zachycují obě krajinné dokumentace a identifikují jejich ochranu nad rámec ÚSES. Z původní husté cestní sítě tvořené rovnoběžnými polními cestami oddělující a zpřístupňující jednotlivé lány se do dnešní doby vzhledem ke sloučenému užívání JZD a poté většinovým zemědělcem nedochovala pro nepotřebnost jediná funkční cesta.

V průběhu druhé poloviny 20. století se však vyjela v terénu cesta v přibližně původní trase z návsi až k Vrtílkovému lesu a dále se stočila mírně k jihu a na katastrální hranici se napojila na původní cestu ležící o jeden lán níže. Tuto cestu ÚP nijak nezachytil, i když ji mohl vést v původní katastrální parcele. V rámci návrhu cestní polní sítě v KoPÚ je navržena jako hlavní cesta zpřístupňující pozemky a opět propojující sousední katastry. Cesta je doplněna jednostrannými dřevinami, i když původně právě tato cesta nebyla zelení doprovázena. V tomto výřezu je původní členění plužiny díky zachovaným terénním a dřevinným fragmentům velmi výrazné.

Na další ukázce výřezů z map je předvedena sporná reflexe dochovaných hraničních prvků v krajinných plánech. Na prvním snímku mapy stabilního katastru je znázorněn historický stav členění plužiny, kde v dané lokalitě je významný pruh přírodní zeleně navazující na svahovou plochu stejného využití. Lokalita je ohraničena lánovými polními cestami a doplněna šikmou polní cestou z usedlosti vedoucí podél sadu napojující se na lánovou. Na druhém snímku zachycující skutečný stav a vlastnické hranice po dokončené pozemkové úpravě je vidět dochování zeleného pásu, drobného ostrohu s dřevinami a pás zeleně v linii severnější polní cesty. Jižnější polní cesta není viditelná, šikmá cesta také ne a sady nahradila plocha travního porostu se solitérními dřevinami. Vlastnicky je celá tato lokalita sloučena do jedné pozemkové parcely s jedním druhem využití. Na víc od původního vyměření vznikla v terénu nová linie v podobě dřevinné zeleně, která by mohla být bez historické analýzy mylně považována za původní hranici plužiny.

Z dalšího snímku, výřezu plánu společných zařízení, který je nosnou kostrou pro návrh nového uspořádání v KoPÚ je patrno, že po projednání návrhu nedošlo k parcelnímu vymezení interakčních prvků krajinné zeleně KZ19 a 20 a navržené opatření na původně orné ploše nebylo po směnách vlastnictví zapotřebí vymezovat. Na posledním snímku je výřez z ÚP, který v této lokalitě vymezil zemědělskou plochu ornou, smíšenou plochu nezastavitelného území, malou část jako sídelní zeleň a zemědělskou plochu travní. Polní cesty ponechává v původním trasování. Nové využití ani umístění nenavrhuje. Z porovnaných snímků vyplývá, že dochované hraniční pásy historické plužiny nebyly v této lokalitě dostatečnou prioritou, krajinné plánovací dokumentace jejich význam nepodchytily. Na jejich uchování do budoucna bude mít největší vliv způsob zemědělského hospodaření a dotační politika státu.



Obr. 6.: Ukázka sporné reflexe dochovaných struktur plužiny v krajinných plánech (Zdroj: ČÚZK, [6] SPÚ Pobočka Děčín, [7] MM Děčín)

ZÁVĚR

V kulturní krajině se při krajinných plánovacích činnostech, jejím užívání a ochraně střetává mnoho různorodých zájmů, které mohou mít vliv i na cenné dochované relikty historické plužiny. Tato práce se věnovala případovému katastrálnímu území Rychnov u Verneřic s důrazem na míru dochování historické plužiny a její reflexi v platných plánovacích dokumentech. V úvodu byl vydefinován předmět zájmu a způsoby krajinného plánování v České republice. V další části práce bylo charakterizováno území se zřetelem na krajinu a proveden exkurz do historie vzniku a vývoje obce za účelem pochopení hlubších vztahů a souvislostí. Následoval podrobný průzkum archivních map a specifikace typu a míry dochovanosti plužiny a posouzení reflexe cenných struktur v ÚP a KoPÚ.
Zjištěné poznatky potvrdily typ lánové lineární plužiny určený K. Kučou se středověkým založením podél údolní potoční osy. Od středověku až do zrušení poddanství bylo území přičleňováno k různě vzdáleným panstvím, na urbanizaci a hospodaření v obci to však nemělo zásadní vliv. Kromě velkých zemědělských usedlostí s příslušnými půdními lány se postupně osídloval i středový pás obce chalupníky. Celkové rozložení středověké plužiny je v celém katastrálním území dobře dochované dodnes, i když hustá polní síť rovnoběžných cest a druhová skladba využití pozemků ve druhé polovině 20. století za jednotného hospodaření družstva a státního statku zanikla a vlastnickou mapu překryla vrstva nové digitální mapy zpracovaná v rámci KoPÚ. Díky národnostnímu složení původního obyvatelstva, které bylo většinově německé, nedošlo k masivnímu opuštění obhospodařování plužiny po dobu druhé světové války. Poválečný odsun německého obyvatelstva ze sudetského území a nové osídlení českým obyvatelstvem z vnitrozemí proběhlo v poměrně krátké době a nedalo tak možnost sukcesnímu zarůstání plužiny. Příslušenství a návaznost zemědělských lánů k zemědělským usedlostem ve vsi je však zcela zpřetrhaná a jejich vlastnictví a užívání je odděleno. Hraniční linie mezi jednotlivými lány a historická síť polních cest se v posledním století přeměnila na pásy zeleně, dnes zapojené do prvků ÚSES. Celková plocha historické plužiny se do dnešní doby dochovala v míře 93 %. Míra dochovanosti viditelně zřetelných historických struktur plužiny v předmětném katastru je 67 %. Územní studie krajiny není zpracována, cílový stav krajiny není definován. V ÚP není historická plužina zmiňována, je v něm však věnovaná značná pozornost vymezení prvků ÚSES a hodnotné krajinné zeleni. V KoPÚ o historické plužině není zmínka, v rámci přesného polohového zaměření se však dochované hraniční pásy zeleně či kamenných valů pozemkově vymezily a zanesly do katastrální mapy. Dochovaný stav v terénu dávající obci specifický charakter je pro další generace konzervován vymezením parcel pásů, a především celoplošnou ochranou CHKO České středohoří. Na závěr lze konstatovat, že jedinečnost dochované plužiny v případovém území je odborníky z řad památkářů, ochránců přírody a akademiků sledovaná, do krajinného plánování ale není plnohodnotně přenesena a zachovalost je plně závislá na způsobu zemědělského hospodaření.

POUŽITÉ ZDROJE

[1] E. Černý, Zaniklé středověké osady a jejich plužiny, nakladatelství Československé akademie věd, Praha 1979

[2] K. Kuča, Oblasti dochovaných strukturálně výrazných plužin v České republice, Zprávy památkové péče / ročník 74 / 2014 / číslo 1

[3] P. Sklenička, B. Kottová, M. Šálek, Success in preserving historic rural landscapes under various policy measures: Incentives, restrictions or planning? Environmental Science and Policy, Volume 75, September 2017, pp. 1-9

[4] N. Rozmanová, Z. Pokorná, Charakter a struktura zástavby venkovských sídel v územních plánech, Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, říjen 2017, ISBN 978-80-7538-153-8

[5] M. Agnoletti, Rural landscape, nature conservation and culture: Some notes on research trends and management approaches from a (southern) European perspective, Landscape and Urban Planning, Volume 126, June 2014, Pages 66-73

[6] firma Geodézie Ledeč nad Sázavou, Kompletní dokumentace komplexních pozemkových úprav v k.ú. Rychnov u Verneřic, 2018, Státní pozemkový úřad, Pobočka Děčín

[7] firma Kadlec K.K. Nusle, spol. s r.o., Územní plán Verneřice, 2015, http://www.mmdecin.cz/dokumenty

[8] J. G. Sommer, Das Königreich Böhmen: statistisch-topographisch dargestellt, Prag, 1836

[9] A. Herr, Heimatkreis TETSCHEN-BODENBACH, Städte und Gemeinden, Zweite, unveränderte

[10] H. Wurm, Die Chronik der Marktgemeinde Reichen, SOA Děčín

[11] R. John, Ortschronik der Marktgemeinde Reichen – Kreis Tetschen, SOA Děčín

[12] archiválie – fotodokumentace, evidenční mapa a Inventář k Místnímu národnímu výboru Rychnov, Státní okresní archiv v Děčíně

[13] archiválie z http://vademecum.soalitomerice.cz

[14] písemný elaborát Stabilního katastru z roku 1878, Národní archiv ČR v Praze

[15] Machová a kol., Význam agrárních valů v krajině a možnosti jejich využití při hospodaření – metodika, 2011, FŽP UJEP Ústí nad Labem

[16] Veselá a kol., Krajinou podstávkových domů do údolí Ploučnice a Merboltic, NPÚ ÚOP Ústí nad Labem, 2015, ISBN 978-80-85036-56-5

[17] informace z http://historickemapy.cuzk.cz

[18] informace z http://oldmaps.geolab.cz

[19] statistické údaje z https://www.czso.cz

[20] pořad Fenomén underground „Baráky“, ČT 2014 na https://www.ceskatelevize.cz/porady/10419676635-fenomen-underground

FUNDAMENTAL ELEMENTS OF SPATIAL FORM OF SETTLEMENTS

FUNDAMENTÁLNÍ ELEMENTY PROSTOROVÉ FORMY SÍDEL

Martina Holubová

ING. ARCH. MARTINA HOLUBOVÁ

Katedra architektury
Fakulta stavební
VŠB – TUO Ostrava
L. Poděště 1875/17
708 33 Ostrava – Poruba

martina.holubova@vsb.cz

The author is a doctoral student at the Faculty of Civil Engineering, VŠB-Technical University of Ostrava.

ABSTRACT: The article deals with sustainable spatial form of small settlements in morphologically varied environment of the Czech Republic. It tries to define its fundamental elements and describe the basic aspects of its sustainability. Urban user does not have to be defined by its (human or any other) nature, but by actuality and by being able to point to it, so it can be accepted that the position of urban user is not only human, but also "climate change" ". This view allows us to grasp urbanism in a more material way, in which the boundary is clearly defined, in which it is appropriate to leave planning to the central public administration and where it is appropriate to develop currently progressive concepts of urban space individualization, participation, etc. The thesis deals with the question whether it is possible to create a concept of systemic spatial planning based on the available planning theories, in which the basic sustainable urban form of small towns based on topography and fundamental elements of urban structure would be highlighted. A case study showing a possible application is the RP1-Hospital Regulatory Plan; Uherské Hradiště. The thesis does not find exact answers to these questions, but elaborates on aspects of this issue. It also addresses the potential pitfalls of this approach, which is the risk of too sharp definitions of spatial elements and the risks in the social field. The basic spatial unit is the neighborhood unit.

KEYWORDS: spatial element; system approach; Sustainable Development; neighborhood; border; morphology; regulatory plan

ABSTRAKT: Práce se zabývá udržitelnou prostorovou formou malých sídel v morfologicky pestrém prostředí ČR. Snaží se definovat její fundamentální prvky a popsat základní aspekty její udržitelnosti. Uživatel urbánního prostoru nemusí být definován svojí (lidskou nebo jakoukoliv jinou) podstatou, ale aktérstvím a tím, že je možné na něj ukázat, proto lze připustit, že na pozici uživatele urbánního prostoru, se nenachází pouze lidský jedinec, ale například i „klimatické změny". Tento pohled nám umožňuje uchopit urbanismus více materiálním způsobem, ve které bude jasněji definována hranice, ve které je vhodné ponechat plánování na centrální veřejné správě a kde je vhodné naopak rozvíjet v současné době progresivní koncepty individualizace urbánního prostoru, participace atp. Práce se zabývá otázkou, zda je možné na základě dostupných plánovacích teorií vytvořit koncept systémového územního plánování, ve kterém by byla vyzdvižena základní udržitelná urbánní forma malých měst vycházející z topografie a fundamentálních elementů urbánní struktury a ve kterém by bylo upozaděno samotné funkční využití těchto elementů. Případovou studií, která ukazuje možnou aplikaci, je zvolen Regulační plán RP1-Nemocnice; Uherské Hradiště, na jehož zpracování se autorka příspěvku podílí. Práce nenachází přesné odpovědi na uvedené otázky, avšak rozvádí aspekty této problematiky. Zabývá se mimo jiné možnými úskalími tohoto přístupu, kterými jsou riziko příliš ostrých definic prostorových elementů a rizika v oblasti sociální. Základní prostorovou jednotkou je stanovena jednotka sousedství.

KLÍČOVÁ SLOVA: prostorový element; systémový přístup; udržitelný rozvoj; sousedství; hranice; morfologie; regulační plán

ÚVOD

Významy pojmů území nebo sídlo jsou v rukou architektů a urbanistů obtížně obsáhnutelnými. Snahy definovat pojmy sídlo nebo území a porozumět těmto komplexním celkům jsou nekončícím procesem, který pramení z nejprostší potřeby hlubšího teoretického porozumění tomu, co „léčíme", upravujeme a korigujeme v jeho rozvoji. V českém prostředí je jednou z posledních snah o širší uchopení oblasti urbanismu kniha Jana Jehlíka Rukověť urbanismu, vydaná roku 2018.

Tvoří sídlo systém? Případně jak lze tento systém identifikovat a popsat? Na otázku, zda nějaký reálný složitý objekt tvoří systém nebo ne nelze často jednoznačně odpovědět. V českém prostředí je obvykle výchozím paradigmatem, že navrhování území (sídla) je úkolem, ve kterém je nezbytné propojovat rozum i cit, logiku i intuici, exaktnost i umění, proto poměrně často architekti rezignují na záležitosti týkající se důsledného systémového uchopení sídel a území, což může být zejména z pohledu potřeb udržitelného rozvoje a potřeby schopnosti vidět dopředu, potřeby tvorby odolných prostředí příliš ideografické.

Jan Jehlík ve své knize Rukověť urbanismu (2018, str. 57) popisuje: „Sídlo není systémem, protože systém je nutně uzavřenou entitou s pevně definovanými a determinovanými elementy a vazbami (to platí de facto i pro tzv. otevřené systémy, protože jsou vázány na predikované algoritmy či trajektorie). V rámci sídla se jako systém chovají víceméně jen sítě technické infrastruktury a částečně sítě dopravní infrastruktury. U té se však projevuje velmi silně její druhá poloha: stejně jako sídlo se i ona chová jako organizmus." V knize se v hermeneutické spirále prolínající formy heuristik a systémového přístupu.

Práce urbanisty vychází ze spojení citu a rozumu, tedy umění i exaktnosti, což souvisí s komplexností a mnohovrstevnatostí měst, rovněž i s tradicí fenomenologického přístupu v českém prostředí: „Ve fenomenologickém uchopení skutečnosti byl rozpracován na intelektuální úrovni názor, že tu je i něco jiného než logika a konstrukce z ocele, skla a kamene, že se architektura nemůže omezovat, redukovat na měřitelné a vypočitatelné aspekty reality. Umožňuje vyrovnávat se se vztahem myšlení a kalkulující racionality, žitého světa a konstruovaného světa. Přes svou omezenost nám fenomenologicky založená teorie umožňuje systematicky oponovat úpadkovým tendencím současné reality," píše Beneš (2016, str. 57). Současně však upozorňuje na z toho plynoucí omezené nástroje architekta, včetně možností komunikovat práci vně. Fenomenologický přístup se nedostává na operativní úroveň práce, která je do značné míry ukotvena v racionalitě. Nezbytnost přítomnosti citu a umění při utváření struktury měst a celkových koncepcí území zdůrazňuje například Koucký.

Co je v rámci sídla trvalejší než jeho síť ulic nebo jinak řečeno uliční vzor? Nejstabilnější a nejtrvalejší vrstvou sídla je beze sporu jeho fyzická složka – prostorová forma ve vztahu k morfologii území. Mezi nejvíce aktuálně diskutovaná témata z pohledu udržitelného rozvoje patří témata vodohospodářská a témata zvládání živelných katastrof, která bezprostředně souvisí s krajinným reliéfem. Stabilita zásobování vodou, povodně, sucha, požáry, udržitelné nakládání s dešťovými, splaškovými vodami atd. jsou aktuální transdisciplinární témata, která vyžadují značnou odbornou i celospolečenskou pozornost a prohlubování poznatků a aplikací v těchto oblastech. Pokud jako architekti a urbanisté pojímáme sídlo skutečně komplexně, neměly by být požadavky dopravy, hygieny, sociologie či krizového řízení chápány principiálně jako nutné zlo. Tento článek ukazuje možný přístup k urbánní formě menších sídel a jeho fundamentálním elementům v morfologicky členitém prostředí, kterým české území nepochybně je.

Racionální uchopení některých témat urbanismu je možno podpořit systémovou analýzou a syntézou. Systémový přístup se dle Habra a Vepřeka (1986, str. 15) ve své podstatě pokouší být protikladem mechanistického pohledu na svět: „Za systémový přístup budeme považovat způsob myšlení, způsob řešení problému čí způsob jednání, při němž jsou jevy chápány komplexně ve svých vnitřních a vnějších souvislostech," může být proto pro architekturu a urbanismus velmi přínosný. Systémová analýza a syntéza je aplikována často pro řešení komplexních problémů, i špatně strukturovaných, pro jejichž řešení máme obtížně měřitelné informace.

Rizikem vymezení si prostorové formy sídla jakožto systému na takovém reálném složitém „objektu", kterým jsou například údolím sevřené Odry, je riziko nadhodnocování systémových přístupů a systémových metod, přesných definic, formulací,... Úskalím je, že budeme vnímat klasifikaci mnohem ostřeji, než je žádoucí a budeme ji absolutizovat.

HRANICE, SVAŽITOST A ORIENTACE NA SVĚTOVÉ STRANY

Lynch (2004, str. 62) definuje okraje jako lineární prvky, o kterých (zpravidla) neuvažujeme jako o možných cestách: „Ve většině případů, ale ne vždy, to jsou hranice oddělující dva rozdílné druhy území. Okraje vnímáme hlavně skrze tato území čili zboku. Okraje se uplatňují daleko působivěji, pokud mají i další vlastnosti než jen vizuální nápadnost: mají-li souvislý průběh a zabraňují příčnému pohybu." „Pokud kontinuitu a zřetelnost chápeme jako rozhodující faktory, výrazné okraje nemusí být nutně neprostupné." (tamtéž, str.65) Hnilička (2012) pak například v souvislosti s definováním hranic zmiňuje např. fasády domů, terénní zlomy nebo stromořadí.

V případě systémového přístupu je potřebné definovat si přesně řešené teritorium. Potom je možné zkoumat v našem morfologicky pestrém území limity dané obtížně zastavitelnými plochami jako nejzazší hranice. Takové limity mají význam zejména u sídel např. sevřených v údolích či parciálně obemknutými svahy, ale nejen u nich. Zkoumání může být strukturalizováno např. tímto způsobem:

a) plochy se sklonem od 0 do 7° - rovinaté území
b) plochy se sklonem od 7° do 90° - svažité území

a) svahy severně orientované - azimut 315° až 45°
b) plochy ostatní – azimut 45° až 315°

Svažité území tvoří přirozenou hranici krajiny (i té urbánní) nejen z hlediska vizuální, ale také z hlediska vnitřní dostupnosti (schůdnosti) či samotné urbánní ekonomie, viz např. nižší využitelnost prostoru z hlediska funkcí, vyšší náklady na výstavbu staveb i údržbu dopravní a technické infrastruktury, vodní a větrná eroze atp. Vyšší svažitost území se potom nutně projevuje i v samotném uličním vzoru. Umožnění šíření zástavby do prudkých svahů často pak vede ke vzniku větevné uliční sítě s nízkou konektivitou v širších vztazích. Souvisejícími aspekty jsou potom jednostranné využití pozemků přiléhajícím k cestě, nízká hustota osídlení, problematická ekonomie veřejného prostranství, atp. Pokud si však prostorovou formou města definujeme jako systém, potom je možné prostory svažitých a zejména svažitých a severně orientovaných pozemků vnímat už v prvotních analýzách jako specifické entity, které hrají významnou roli v prostorové formě sídel.

Severně orientované svahy nejsou optimální pro obytnou zástavbu. Preference drobných investorů, kteří mají v malých sídlech nejpočetnější zastoupení, tudíž směřují mimo tyto lokality. Tento socio-ekonomický aspekt se následně promítá do územního plánování jako limit, který má vliv na vývoj prostorové formy sídel jako celku. Záleží pak na zpracovatelích územních plánů do jaké míry usilují o celistvý tvar sídel. Ve snaze o hlubší porozumění sídlům z hlediska jejich historického vývoje i predikce možných dalších proměn je vhodné zabývat se i právě orientací pozemků na světové strany.

Jednou z územních studií, která dle požadavku územního plánu, prověřovala parcely nacházející se na hranici sídla je Územní studie lokality Z8 v Újezdu u Boskovic. Mírně svažité území tvoří hranici Boskovic, přestože katastrálně patří do jiného území. Studie ukázala mmj. komplikované možnosti dopravního napojení, což mělo vliv i na celkové uspořádání uličního vzoru, nutnost řady přeložek včetně vedení vysokého napětí a další aspekty. Ačkoli se doplnění zástavby v této lokalitě zdá být logickým zacelením poněkud rozmělněné zástavby, možnosti urbanistického řešení jsou při bližším zkoumání značně limitovány. Rozšíření možností by vyžadovalo změny v organizaci prostorové formy, DI i TI i daleko mimo řešené území.

KAPACITA

Zkoumáním morfologických determinantů, při zohlednění stabilizovaných historických struktur, lze nalézt u některých sídel limity, které lze vnímat jako možné nejzazší hranice sídla, tedy z hlediska rovinného prostoru přibližnou maximální kapacitu sídla. Takové limity lze odůvodnit základními úlohami, které sídlo plní: obytnost a integrace, rovněž také udržitelnost. Jedná o schematické systémové vymezení značně redukující další faktory, může však účinně napomoci prvotnímu porozumění prostorové formě sídla, což je pro urbanisty klíčový úkol.

Ačkoliv mají architekti a urbanisté poměrně jasnou představu o tom, jak by měla být města, zejména centra měst, kompaktní a mít vyšší hustotu osídlení, na periferiích nebo u menších sídel venkovského typu má toto poznání méně ostré hranice. Hnilička (2012) definuje přiměřenou hustotu osídlení periferních oblastí z hlediska zlepšení kvality bydlení jako posun z 10-30 ob./ha na 80-100 ob./ha. Rovněž uvádí, že za v sídlech, která jsou považována za města, žije dnes až sedmdesátkrát méně obyvatel v přepočtu na plošnou jednotku než před necelým stoletím. Leon Krier pak dokonce definuje jako optimální hustotu 250 až 330 obyvatel na hektar, což je s ohledem na tradiční podlažnost českých měst a obcí a jejich historické struktury už spíše u nás obtížně přijatelný cíl.

Přestože je třeba hustotu osídlení na periferiích nepochybně zvyšovat, otázkou může být, do jaké míry zahušťovat a homogenizovat. S hustotou osídlení souvisí míra zastoupení ploch zeleně v sídlech, hospodaření s dešťovými vodami, obecně množství vázané (vnitřní) krajiny, která je ponechána v urbánní formě venkovského sídla. Přílišné formalizování urbánního prostoru venkovských sídel do spojitých homogenních ploch bez přírodních dutin, případně pásů zeleně, se může jevit jako přílišná unifikace sídel. Svažité plochy mohou být vědomě ponechány jako prostor pro střední a vyšší zeleň – jako plíce nebo žábry v urbanizovaném prostředí, prostor pro rekreační aktivity. Témata zelené infrastruktury ve městech jsou aktuálně intenzivně zkoumaná v mezinárodních odborných časopisech v oboru územního plánování.

SUBSTANCE = SOUSEDSTVÍ

Při systémové dekompozici sídla, případně při tvorbě nových urbánních celků, je vhodné si vydefinovat, jak by se měl celek chovat jakožto subsystém, z jakých prvků a vazeb by se měl skládat, jaké by měl mít hranice, jakou vnitřní strukturu, vzor,… atp. Za substanciální jednotku sídel je možné považovat jednotku sousedství. Vymezení a formování takovéto základní jednotky v prostorové struktuře města není ničím novým. Jedná se o celistvou identifikovatelnou část sídla s převažující rezidenční funkcí, která je obsáhnutelná pěší chůzí a má určitou míru autonomie, tedy i svoji základní vybavenost, případně v přiměřené míře další využití nerušící bydlení. Přestože se principiálně nejedná o nově definovaný koncept, jeho vymezení a charakteristiky mají historicky různá pojetí. Téma „neighborhood" se objevuje neustále i v aktuálních mezinárodních odborných časopisech. Konceptu sousedství se věnuje aktuálně také např. urbanistka University of Chicago Emily Talen ve své nejnovější souhrnné publikaci Neighborhood (2019). Je možné aplikovat koncept v českém prostředí a jak?

Jedním z hlavních představitelů konceptu sousedství byl Clarence Perry, který představil jednotku založenou na pětiminutové vzdálenosti do centra. Koncept sousedství byl modernisticky modifikován nízkou hustotou a superbloky. Tématu se věnovali dále známí urbanisté L. Krier, Ch. Alexander, J. Jacobs. Koncept se dále vyvíjel směrem k vyšší (nikoli zcela odlišné) diverzitě zástavby, u nichž je zachována určitá kompatibilita staveb a pozemků a definovanost otevřeného prostoru, hiearchizace prostoru, atp. Tato sousedství pak k sobě mohou těsně přiléhat – mohou být spojena do kontinuálního městského prostoru. (Talen, 2019)

Základní podstatou práce architektů a urbanistů je organizace prostoru, tedy mmj. i vymezování jeho hranic. Hranice mohou být dány samotnou krajinou (jak již bylo výše rozebráno), tak novou i stávající zástavbou, lineárními stavbami dopravní a technické infrastruktury atp. Z hlediska sociologického koreluje s vymezováním hranic žitého prostoru izolace a vyloučení, absence vazeb k širším strukturám. Koncept sousedství je proto pro sociology, zejména v USA problematický. Podle kritiků sousedství aktivuje procesy gentrifikace, segregace, sociálního vyloučení skupin. V oboru sociologie města je v Česku jednou z výrazných osobností Ferenčuhová. Ani v její knize Sociologie města 20. A 21. století však konkrétní rady pro navrhování fyzického obytného prostoru nenalezneme. Ferenčuhová (2013) uvádí, že přestože sociologové neradí, jak plánovat města, nabízejí alespoň reflexi známých i možných dopadů této činnosti.

Výzkumníci se z hlediska sociálně-prostorových proměn po roce 1989 v českém prostředí zaměřovali na témata sociální polarizace a její vyjádření v prostoru. Za nejvíce ohrožená byla vnímána v devadesátých letech právě modernistická sídliště. Přestože se nejvíce ohroženými jeví sídliště v menších městech, která závisela na jednom zaměstnavateli, případně části sídlišť, které jsou i fyzicky oddělené od zbytku výstavby, výzkumy potvrdily i přes rozličné obavy přetrvávající sociální diverzitu. (Ferenčuhová, 2013)

Přestože je gentrifikace, sociální segregace a existence sociálně vyloučených lokalit významným problémem i v našem prostředí, v širokém mezinárodním srovnání působí rozdíly: Radiální segregace v USA je v porovnání s Evropou, zejména v oblasti černo-bílé segregace, považována za extrémní. Talen vidí jako jednu z příčin to, že evropská města mají mnohem více „socialized housing", což brání tendenci trhu homogenizovat bydlení. Stabilizovanější formy sousedství přikládá významově také na oltář vyšší míry hiearchizovanosti prostoru. Každá farnost, spolek nebo čtvrť byla dříve integrována do větší hiearchie. I homogenním sousedstvím, která měla rozvinuté vnější vazby, se vedlo dobře. Potřebu hiearchizace veřejného prostoru akcentují i čeští urbanisté v případě modernistických sídlišť.
Aby Talen překonala kritiku sociálních aspektů konceptu sousedství, který se stal jakýmsi hromosvodem v tématu sociální segregace, definovala koncept každodenního sousedství: Každodenní sousedství jsou taková, která jsou skutečně relevantní v našich životech – ne jako analytická deskripce geografické polohy a ne ve významu sociálního vyloučení, ale jako místa, která poskytují základní kontext pro každodenní život. Každodenní sousedství dle Talen (2019) má jméno, obyvatelé vědí, kde to je, co to je a zda k tomu patří, má alespoň jedno místo, které slouží jako centrum. Také má obecně dohodnutý prostorový rozsah, každodenní vybavení a služby (i když není nezávislé), má interní a externí konektivitu, má v sobě rozmanitost nebo ji umožňuje vytvořit a má prostředky zastoupení, kterými mohou být obyvatelé zapojeni do svých záležitostí a schopnost hovořit kolektivním hlasem.

V kontextu tradičních malých českých sídel v morfologicky členitém prostředí a poměrně stabilním socioekonomickém prostředí naší země se může rehabilitace a reaktivace konceptu sousedství případně vědomé užívání konceptu „každodenního sousedství" Emily Talen jevit jako potenciálně možná a úspěšná. Je vhodné vyvarovat se málo propustných hranic a odloučenosti sousedství od jiných, ať už jsou dělícími prvky lineární stavby, budovy nebo samotná krajina, je vhodné dbát na zajištění dostatečné diverzity z hlediska mixování typů bydlení, měřítka parcelace, je potřeba integrovat základní vybavenost a v závislosti na velikosti řešeného celku navrhovat subcentra. Nejedná se o kompletní výčet. Koneckonců to je přesně způsob rozlišování, který je žádoucí a odpovídá imperativu nepřeceňování ostrosti závěrů systémové analýzy. Vhodné je konzultovat návrhy se sociology, kteří mohou identifikovat riziková řešení. Sousedství můžeme vnímat jako základní prostorový element systému menších sídel.



Obr. 1.: Perspektiva lokality. Návrh RP1-Nemocnice, Uherské Hradiště. P.P. Architects. (Zdroj: http://www.stavbaroku.cz/printDetail.do?Dispatch=ShowDetail&siid=1838&coid=90)



Obr. 2.: Parkové náměstí. Návrh RP1-Nemocnice, Uherské Hradiště. P.P. Architects. (Zdroj: http://www.stavbaroku.cz/printDetail.do?Dispatch=ShowDetail&siid=1838&coid=90)

PŘÍPADOVÁ STUDIE – REGULAČNÍ PLÁN RP1 – NEMOCNICE; UHERSKÉ HRADIŠTĚ

Téměř nevyužívaná dvacetihektarová část areálu nemocnice s nízkopodlažní zástavbou bude nahrazena novou strukturou, která však vychází z té původní. Regulační plán RP1-Nemocnice; Uherské Hradiště, který vzešel z vítězného návrhu architektonicko-urbanistické soutěže (zpracovatel: P.P. Architects, s.r.o., autorka článku se podílí na zpracování) lze interpretovat jako (plánovanou) aplikaci konceptu sousedství:

- Identifikovatelný prostor:
    - o Identita posílena stávající vodárenskou věží, která zůstane zachována
    - o Zástavba podléhá celistvému konceptu (bloková struktura, přibližně hmotově vymezené objekty, vegetační střechy, stromořadí)

- Vymezení a velikost:
    - o Vzdálenost do subcentra z okraje 150 až 400m tj. max. 5 minut pěší chůze
    - o Poměrně zřetelně vymezené území (některé hranice však méně ostré, což je žádoucí)
    - o Hranice tvoří komunikace J.E. Purkyně, železnice, vodní tok Stará Olšava, areál (aktivní část) stávající nemocnice, resp. nově navržené parkové korzo

- (Přiměřená) diverzita bydlení:
    - o Mixování typů bydlení: kombinace městských bytových domů, řadových rodinných domů, plochy určené především pro speciální bydlení (např. dům s pečovatelskou službou), několik stávajících modernistických bytových domů
    - o Parcelace umožňuje dostupnost menším investorům
    - o Všude je přípustná občanská vybavenost v přiměřené míře, nerušící funkci bydlení

- Vybavenost:
    - o Subcentrum (parkové náměstí vymezené zástavbou i dvouřadými stromořadími, umístěné v okolí stávající vertikální dominanty, s dětským hřištěm a možností kavárny + navazuje městský blok jakožto polyfunkční objekt s obchodním parterem a památkově chráněnými duby ve vnitrobloku, obchodní jednotky přístupné přímo z vnějšího parteru)
    - o Předpokládá se v rámci sousedství: 2x mateřská škola, z toho jedna pro Uherskohradišťskou Nemocnici, sportoviště, dům s pečovatelskou službou v přímé vazbě na nemocnici, objekt stanice záchranné služby (sanitky), dále integrované obchody, služby, vybavenost v bytových a rodinných domech, plochy veřejné zeleně určené pro rekreaci
    - o Bezprostředně sousedí s fungujícím areálem Uherskohradišťské nemocnice a pěší dostupnost ze subcentra do centra UH je 10 minut chůze

- Vazby:
    - o Vnitřní mnohočetnost vazeb veřejného prostoru, důraz na vnitřní pěší a cyklo- prostupnost
    - o Vnější konektivita
    - o Vybudování mmj. podchodu pod železnicí, k němu přímý průchod skrze stavební blok z navrženého subcentra
    - o Nízká bariérovost
    - o Cyklické uliční sítě,nízký počet slepých ulic
    - o Podrobně zpracovaná koncepce TI a DI



Obr. 3.: Situace širších vztahů – výřez. Návrh RP1-Nemocnice, Uherské Hradiště. P.P. Architects. (Zdroj: https://www.mesto-uh.cz/regulacni-plan-rp1-nemocnice-uherske-hradiste)



Obr. 4.: Hlavní výkres – výřez. Návrh RP1-Nemocnice, Uherské Hradiště. P.P. Architects. (Zdroj: https://www.mesto-uh.cz/regulacni-plan-rp1-nemocnice-uherske-hradiste)

Soudobá sousedství by také měla zohledňovat klimatické změny. Další znaky udržitelného rozvoje, které lze definovat na tomto navrženém sousedství:

- navržená (odhadovaná) kapacita 155 obyvatel na ha – odpovídá vhodné hustotě osídlení pro městskou zástavbu
- etapizace výstavby a přiměřená míra regulace, schopnost vidět dopředu
- hiearchizovanost prostoru, subcentrum i dílčí komunitní plochy ve vnitroblocích, domovní zahrady a zahrady RD
- energeticky úsporná typologie staveb
- vhodné druhy dopravy: 30km/hod, pěší a cyklistická doprava, možnost VHD
- podrobně zpracovaná koncepce technické infrastruktury, ve veřejném prostoru priorita umisťování TI pod zemí, trafostanice navržené v rámci v rámci stavebního bloku záchranky a druhá integrovaná do nově navrženého objektu
- podmíněnost výstavby zajištěním dostatečné dopravní a technické infrastruktury, včetně napojení na dálkovou dopravní komunikaci
- organizace prostoru zohledňující ochranu obyvatel a předcházení újmám na zdraví a majetku (např. před povodněmi)
- odstavná stání rezidentů v podzemních garážích a na vlastních pozemcích
- významné zastoupení vyšší a střední zeleně ve veřejném prostoru, živé ploty v soukromém
- šetrné nakládání s vodou, vegetační střechy
- nejsou povoleny bazény v zahradách (mimo plochy zastavitelné)
- ochrana netopýrů a rorýsů

ZÁVĚR

Práce architektů a urbanistů je průnikem rozumu a citu a vždycky bude. Vzhledem k potřebě pojímat území komplexně, rostoucím nárokům z hlediska udržitelného rozvoje (potřeby sociální, TI, DI, ekonomické) a potřebě urbanistickou práci komunikovat s odborníky, politiky, širokou veřejností, úředníky je vhodné ponechat dostatečný prostor racionalitě a usilovat o přesnější definování, pojmenování a grafická znázornění prvků, vazeb, systémů a dalších vrstev, o která jsme dosud příliš neusilovali

Příspěvek ukázal mmj. možný přístup k vymezení hranic (morfologických limit) menšího českého sídla a jeho substanciálních jednotek – sousedství. Zdůraznil potřebu porozumění morfologickým determinantům sídel v našem prostředí a nastínil možnost definování kapacity sídel. Problematika vymezování a navrhování fundamentálních obytných jednotek – sousedství byla rozvedena z hlediska teoretického (Emily Talen + česká sociologie města) v širším kontextu i praktického hlediska na příkladu návrhu městské čtvrti prostřednictvím Regulačního plánu RP1-Nemocnice; Uherské hradiště, na kterém se autorka článku intenzivně podílí. (aktuálně ve fázi před veřejným projednáním).

Systémový přístup může být chápán jako nástroj fragmentarizace prostoru, či snad dokonce sociální segregace. Toto pojetí je však značně zjednodušující až chybné. Klíčovým cílem je uchopení komplexního složitého reálného území tak, aby nebyly opomenuty jeho dílčí části. K územím a sídlům je nutné přistupovat tak, že každý kus země a každá část prostoru má nějakou svoji hodnotu a svůj cíl a neměla by zůstat zcela mimo náš zájem. Cílem je naopak integrace. Každé území by mělo být území identifikovatelné, někam patřit a mít nějakou šanci na svůj rozvoj nebo transformaci.

Přestože je hlavní snahou příspěvku snaha o přesnější definování zejména aspektů prostorové formy měst, se kterou pracujeme tradičně značně intuitivně, do více uchopitelné a komunikovatelné racionální formy, nelze ani toto úsilí nadhodnocovat. Zejména z hledisek historických, sociálních, estetických a dalších obtížněji měřitelných sfér a potřeby konektivity všech těchto míst není možné nadhodnocovat definice a příliš tvrdě a unifikovaně určovat hranice ve fyzickém prostoru, zcela homogenizovat či zcela diverzifikovat prostředí. Sídla a krajiny mají i své jemné, velmi obtížně uchopitelné, těžko měřitelné vrstvy významů, symbolů a vazeb, které k nám přistupují z naší paměti a nevědomí, které je třeba chránit a rozvíjet. To je možné jedině za přítomnosti citu a intuice poučeného nevědomí.

PRAMENY

[1] Architektura a současné město: texty o moderní a současné architektuře VI. Přeložil Kateřina PIETRASOVÁ, přeložil Jana TICHÁ, přeložil Alena VŠETEČKOVÁ. Praha: Zlatý řez, 2016. ISBN 978-80-88033-02-8.

[2] BENEŠ, Ondřej. Metody zkoumání a interpretace architektury. V Praze: České vysoké učení technické, 2016. ISBN 978-80-01-05925-8.

[3] FERENČUHOVÁ, Slavomíra. Sociologie města 20. a 21. století. Praha: Sociologické nakladatelství, 2013. Základy sociologie. ISBN 978-80-7419-162-6.

[4] HABR, Jaroslav a Jaromír VEPŘEK. Systémová analýza a syntéza (zdokonalování a projektování systémů). 2. přeprac. vyd. Praha: Stát. nakl. techn. lit., 1986.

[5] HNILIČKA, Pavel. Sídelní kaše: otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů : urbanismus do kapsy. 2., dopl. vyd. Brno: Host, 2012. ISBN 978-80-7294-592-4.

[6] JEHLÍK, Jan. Rukověť urbanismu: architektura poznávání a navrhování prostředí. Praha: Ausdruck Books, 2016. ISBN 978-80-260-9558-3.

[7] KOUCKÝ, Roman. Elementární urbanismus. Praha: Zlatý řez, 2006. ISBN 80-902810-9-5.

[8] KROČOVÁ, Šárka. Strategie územního plánování v technické infrastruktuře. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-128-6.

[9] LYNCH, Kevin. Obraz města: <>image of the city. Praha: Polygon, 2004. ISBN 80-7273-094-0.

[10] TALEN, Emily. Neighborhood. New York, NY: Oxford University Press, [2019]. ISBN 9780190907495.

[11] Územní studie Obytný soubor v lokalitě u vodárny v Újezdu u Boskovic: dostupné z: https://www.boskovice.cz/uzemni-studie-obytny-soubor-v-lokalite-u-vodarny-v-ujezdu-u-boskovic/d-36268 (Zpracovali: Ing. arch. P. Pekár, Bc. B. Nytrová, Bc. A. Hermanová, Ing. arch. M. Holubová)

[12] Regulační plán RP1-Nemocnice; Uherské Hradiště, dokumentace k veřejnému projednání, dostupné z: https://www.mesto-uh.cz/regulacni-plan-rp1-nemocnice-uherske-hradiste (Zpracovali: Ing. arch. P. Pekár, Ing. ach. M. Holubová, Bc. B. Nytrová, Bc. A. Hermanová)

[13] NOVOTNÝ, Roman. Jaká je hegemonie designu zaměřeného na člověka
. c2019 [cit. 17. 07. 2019]. Dostupný z: <https://artalk.cz/2019/05/10/jaka-je-hegemonie-designu-zamereneho-na-cloveka/ >.

[14] Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, 2007, source: https://www.bratislava.sk/sk/uzemny-plan

[15] B. Kováč, Od územného plánu k realizácii verejného priestoru, in: T. Blatová (Ed.), Veřejný prostor veřejná prostranství, Sborník z konference AUÚP, Ústav územního rozvoje, Brno, 2013, p. 69, ISBN 978-80-87318-27-0.

PODĚKOVANÍ

Tento příspěvek byl vypracován v rámci dotačního programu „Podpora vědy a výzkumu v Moravskoslezském kraji 2018" (RRC/10/2018) a finančně podpořen z rozpočtu MSK.

FOLK ARCHITECTURE AS THE SOURCE OF INSPIRATION

(RE)INTERPRETATION OF FOLK ARCHITECTURE CHARACTERISTICS IN SLOVAK FAMILY HOUSE CONCEPTS ON THE PRESENT

ĽUDOVÁ ARCHITEKTÚRA AKO INŠPIRAČNÝ ZDROJ

(RE)INTERPRETÁCIE ZNAKOV ĽUDOVEJ ARCHITEKTÚRY V KONCEPTOCH RODINNÝCH DOMOV (NA SLOVENSKU) V SÚČASNOSTI

Peter Kasman - Jana Pohaničová

ABSTRACT: The context of tradition and link to locality can be the best direction for slovak architecture as well as possibility to dissolve from globalized trend of european architecture. Present used notions and sustainability, ecology or rationality can be identified in folk architecture Works. Traditional principles, local and cultural identity are being vindicated by leading authorities of slovak architecture.
Are we able to determine the rate of efficiency this phenomena in modern slovak architecture and take up the historical value and legacy for future generations?

KEYWORDS: folk architecture; inspiration; transformation; principles of folk civil engineering; national identity

ABSTRAKT: Kontext tradície a väzby na lokalitu môže byť pre slovenskú architektúru najlepšia cesta, ako sa odtrhnúť z globalizovaného prúdu Európy. V súčasnosti často skloňované pojmy ako udržateľnosť, ekológia či racionalita identifikujeme aj v dielach ľudovej architektúry. Tradičné princípy, lokálnosť a kultúrnu identitu si začínajú osvojovať súčasné špičky slovenskej architektúry. Vieme určiť mieru využiteľnosti tohto fenoménu v modernej architektúre na Slovensku a tak nadviazať na historickú hodnotu a odkaz pre budúce generácie?

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: ľudová architektúra; inšpirácia; transformácia; princípy ľudového staviteľstva; národná identita

1. ÚVOD

"Jednotlivec len dáko prekoná život i bez minulosti, ale národ, ktorý odtrhnú od jeho dejín, od minulosti, od jeho mŕtvych, je ako strom, ktorému utnú korene."

Dušan Samuel Jurkovič

1.1. PRAX

Z vlastnej skúsenosti, aj zo skúseností kolegov architektov reagujeme na zámer investora ideovým konceptom, ktorý zohľadňuje lokalitný program, funkčné a prevádzkové atribúty, genius-loci, históriu miesta a v prípade rekonštrukcie domu aj celý jeho historický kontext.

Ako pripomína prof. Róbert Špaček: „Skúsenosť mnohých generácií s využívaním obmedzených zdrojov prirodzene vedie k udržateľnosti"[1]. Obmedzené zdroje vytvárali v minulosti udržateľnú, ekologickú architektúru práve tak, ako sa v súčasnosti pristupuje k udržateľnej modernej architektúre. Neprekvapuje teda fakt, že ľudová architektúra v nás rezonuje ako potenciálny zdroj inšpirácie, fenomén, ktorým sa v súčasnosti zaoberajú architekti i odborná verejnosť.

"Súčasnosť - éru nepretržitej výmeny všetkých možných informácií a nekonečných odkazov - si nepochybne užívame. Je to fascinujúce a obohacujúce, zároveň však tento proces všetkému pomaly prisudzuje priemernú globalizovanú hodnotu.

Na jednej strane sa toho môžeme veľa naučiť, na strane druhej takto prichádzame o časť vlastnej identity", píše Roman Rutkowski a ďalej poznamenáva, akú estetickú, no najmä regionálnu hodnotu obsahujú diela architektúry „súčasnej švajčiarskej, španielskej, holandskej či francúzskej architektúry, ktoré si vytvorili vlastný súbor pravidiel, ktorý je prítomný v celej krajine a vzdoruje „pohlcujúcim medzinárodným trendom" [2]. „...architektom na Slovensku sa dlhodobo nedarí hlbšie premyslieť a ucelenejšie reflektovať aktuálne trendy a domácu tradíciu, konkrétne zadanie a lokalitu (...) Len minimum z nich ponúka pridanú hodnotu (...) a miestnu architektonickú identitu,..." [3]. Vo viacerých krajinách sa na regionálnosť nadväzuje kontinuálne, no na Slovensku sa táto kontinuita hľadala posledné desaťročia len ťažko.

1.2. PROBLÉM

Keďže voľných pozemkov v mestách aj na dedinách stále ubúda, častokrát sa bývanie rieši rekonštrukciou existujúceho bytového fondu. Na dedinách sú to predovšetkým rekonštrukcie tradičných vidieckych domov s prvkami ľudovej architektúry, či stavieb postavených v 60. - 90. rokoch minulého storočia. Často sme svedkami, že práve domy s prvkami ľudovej architektúry strácajú po rekonštrukcii svoj charakter a skôr sa začínajú podobať na mestské vily globalizovanej architektúry. Ľudová architektúra bola vždy príkladom síce veľmi úsporného a strohého, no fungujúceho staviteľstva. Stavby našich predkov plnili prioritne funkciu bývania a len podružne aj funkcie skladovania či výroby.

Rodinné domy ľudovej architektúry nepoznali pojem udržateľnosti a predsa sa stavali s orientáciou dispozície pre maximálne využitie slnečného svitu, boli stavané z lokálne dostupných materiálov s masívnymi nosnými múrmi, ktoré zadržiavali teplo pece, využívali prirodzenú morfológiu terénu a prirodzene rešpektovali orientáciu na svetové strany. Existujú dodnes. Strechy neodviala víchrica, základy nepodmyl potok či povodeň, stavby netreba dodatočne zatepľovať. Ak pomocou metódy LCA (life cycle assessment)[4] analyzujeme napríklad oravskú drevenicu či už z pohľadu produkcie CO2 alebo energetickej náročnosti, zistíme, že častokrát dnešné "nulové" alebo ekologické stavby majú na životné prostredie oveľa horší dopad. Čiže množstvo uloženej energie v budove sa rovná energii potrebnej na vykurovanie budovy na niekoľko desaťročí. Síce svojimi nízkymi stropmi a úsporným dispozičným riešením vyhovujú dnes už len málokomu, ale to isté sa dá povedať aj o väčšine rodinných domov zo 60. - 90. rokov 20. storočia. Práve tie sú zväčša náročnejšie na udržateľnú rekonštrukciu alebo prestavbu ako tradičná ľudová drevenica [5].

Staré vidiecke domy by mohli byť vhodným príkladom a východiskom pri hľadaní konceptu súčasného rodinného domu. Transformácia hmotovo-priestorových, funkčných a kompozičných charakteristík ľudovej architektúry môže byť východiskom znovuobnovenej inšpirácie z ľudovej architektúry pre 21.storočie. „Súčasnosť prináša mnoho nových podnetov iných impulzov. Ľudová architektúra je však zdrojom nesmierneho inšpiratívneho bohatstva, a preto dúfajme, že sa objavia noví autori s novými myšlienkami, ktorí nájdu a rozvinú to, čo nám odkázala"[6].

PETER KASMAN, ING. ARCH.

Fakulta architektúry STU v Bratislave, Treea, architektonický ateliér, Námestie Slobody 19, 812 45 Bratislava 1, M. R. Štefánika 624/10, Rajec 01501

peterkasman@treea.sk

The author is the founder of Treea atelier, that devotes to wide spectrum of architectural work. He proves his knowledge from scientific research, which he visits at Faculty of architecture in the form of external dissertation study. The transformation of regional architectural essence - Treea - is tje motivation to create the identity of the country for preserving the historical characteristics of rural architectonics. The uniquity of nature and work for Aktivny PARK Rajec community is inspiration for him as well.

PROF. ING. ARCH. JANA POHANIČOVÁ, PHD.

Institute of the History and Theory of Architecture and Monument Restoration at the Faculty of Architecture of the Slovak Technical University (STU) in Bratislava

Architect, teacher and architectural historian. She specialises in 19th-century architecture. Her research results are published in prestigious academic journals in Slovakia as well as in foreign countries. She is the author of the first monograph about 19th-century architecture in Slovakia as well as of many other books, scientific studies, exhibitions and international curatorial projects. She has received many prizes and awards for her publishing and scientific activities and research.

1.3. DEFINÍCIE POJMOV

Definícia pojmov je dôležitá pre zachovanie okrajových podmienok výskumu. Téma pracuje s pojmami tradície, tradičnej architektúry a transformácie či premeny.

Tradícia: súhrn zvykov, pravidiel prechádzajúcich z minulosti do prítomnosti. [7]

Kultúrne dedičstvo: domáce ľudové umenie, ktoré František Žákavec vyzdvihol v diele Dušana Jurkoviča až na úroveň národného architektonického výrazu, či slohu [8]. Camillo Sitte, riaditeľ umelecko - priemyselnej školy vo Viedni definuje kultúrne dedičstvo ako: Uvážlivé a selektívne poučenie sa z príkladov a postupov minulosti. [9]

Tradičná architektúra: konkrétne jej ľudová forma je silne naviazaná na prostredie, v ktorom vyrastá hlavne materiálovo. Tvorí harmonický súzvuk s prírodou a poskytuje vynikajúce podmienky pre bývanie. Murované i zrubové konštrukcie ponúkali vysokú variabilitu v prípade potreby prístavieb alebo delenia priestorov priečkami. Je charakteristická svojím prispôsobením sa prostrediu. Nikdy nebojovala s prírodou, ale stala sa jej súčasťou. Bola stavaná z miestnych materiálov, ktoré boli ľahko dostupné[10]. Ľudová architektúra netvorí nadbytočnosť, luxus, ale iba to čo je potrebné, čo prináša úžitok. K charakteristike ľudovej tvorby teda patrí utilitárnosť [11].

Na rôzne snahy o nadviazanie na tradičnú architektúru reagujú aj v článku spomenuté doterajšie vedecké práce (časť 2.2.). Tie identifikujú rôzne možnosti aplikácie tradičnej architektúry do architektúry súčasnosti, resp. do diela vytvoreného v konkrétnej dobe. Najčastejšie spomínanou metódou, výrazom je transformácia jej znakov/princípov, či inšpirácia touto formou.

Transformácia: premena, ktorá sa týka len zmeny formy (tvaru) a nie vnútorného obsahu, t. j. bez zásadnej zmeny kvality systému [12].

Národná identita: fenomén, ktorý zahŕňa územie národa, spoločný jazyk, zvyklosti a kultúru, ale aj vedomie o nich ako toho, čo určuje jednotlivé práva a väzby k tomuto národu. Podľa niektorých má toto vedomie vyjasniť a ospravedlniť spôsoby, akými sa ľudia združujú do užšieho spolužitia v rámci národa [13].

Regionálna identita: termín označujúci generálny koncept vyjadrujúci vzťah ľudí k regiónom všeobecne. Je prezentovaná ako „image“ regiónu, nevychádza z regionálneho povedomia obyvateľov, ale je skôr obrazom regiónu v mysliach jeho obyvateľov, ale i tých, ktorí región len navštevujú, alebo ho poznajú len sprostredkovane [14].

1.4. ČO JE HYPOTÉZOU?

Na základe existencie dvoch polarizujúcich prúdov na Slovensku - globalizovaného prúdu a organickej, “živej” architektúry - vyvstáva otázka existencie transformovaných znakov ľudovej architektúry v dielach súčasných architektov na Slovensku. Je možné nadviazať na fenomén inšpirácie ľudovou architektúrou (poukázaním na modernu 60. - 70. rokov 20. storočia a organickú architektúru 70. - 90. rokov 20. storočia) a vytvárať tak nové možnosti konceptov rodinných domov pre udržateľný vývoj v architektúre na Slovensku?

1.5. VÝSKUM

Prenesené znaky z tradičnej ľudovej architektúry do architektúry aktuálnej doby projekt skúma týmito metódami:

1. Textovou analýzou. Analýzou textov - výrokov skúmaných architektov, odbornej verejnosti a prepisov zasadaní odborných porôt cien za architektúru. Porovnávaním sú vybrané konkrétne znaky a princípy, ktoré vo svojom jadre nadväzujú na princípy stavania v ľudovej architektúre.

2. Metódou vedeckého interview. Na základe výsledkov textovej analýzy sú vypracované otázky (so zacielením na spomínané znaky a princípy), ktoré sa vzťahujú na architektov a ich konkrétne diela podľa daných pravidiel výberu (časť 2.1.). Záznam rozhovoru je prepísaný do textového grafu - tabuľky, v ktorom sa porovnávajú výpovede protagonistov k výrokom z textovej časti. Týmto spôsobom sa analyzujú možnosti integrácie tradičných princípov do konkrétneho diela z pohľadu autora či odbornej verejnosti

2. PREDMET VÝSKUMU

Práca sleduje potenciál ľudovej architektúry ako širokospektrálnej témy pre vedecké bádanie už zrealizovaných diel významných slovenských architektov nielen poslednej dekády 21. storočia, ale aj ocenených architektov 20. storočia.

2.1. KRITÉRIA VÝBERU

Vo výskumnej časti projektu sú vybraní architekti - laureáti už získaných významných ocenení alebo nominácií na cenu za architektúru. Daným predvýberom (diela sú hodnotené pred zaradením do vedeckej práce už odbornou porotou) si práca zachováva objektivitu.

Úvodom do metodického skúmania podľa zadaných kritérií je počiatok transformácie znakov a princípov z ľudového staviteľstva, ktoré vytvorilo základ pre ďalšiu tvorbu architektov 20. storočia. Tvorba významných architektov Dušana Samuela Jurkoviča a Michala Milana Harminca bola podstatnou pre ďalší vývoj národnej identity v architektúre na Slovensku. Tvorba jedného z nich je významná natoľko, že meno Dušana Jurkoviča sa nesie na najprestížnejšej, najstaršej cene za architektúru na Slovensku.

Významným nositeľom ceny a zároveň autorom diel, ktoré sa vzťahujú k téme inšpirácie ľudovou architektúrou je Ferdinand Milučký (päťnásobný laureát). Milučký spolu s ďalšími architektmi dvoch významných dekád slovenskej moderny tvorili architektúru inšpirovanú slovenskou ľudovou tradíciou, nielen tvarovou charakteristikou, ale aj remeselným a autentickým spracovaním interiéru. Ocenené diela, ktoré sa vzťahujú k téme: Bratislavské krematórium - 1967 (Ferdinand Milučký), Koliba Expo a Slovenská reštaurácia v Montreale - 1967 (Stanislav Talaš, Ferdinand Milučký, Vojtech Vilhan), múzeum Tatranského národného parku v Lomnici - 1971 (Pavel Merjavý).

V období 70. - 90. rokov 20. storočia je zrejmá polarizujúca generácia slovenských architektov, ktorí sa na jednej strane venujú globálnej, internacionálnej architektúre a strane druhej vzniká protipól v podobe organickej, resp. “živej” architektúry.
Výpovede a odborné záznamy predstaviteľov dvoch architektonických prúdov na Slovensku, ktoré implementovali transformáciu princípov ľudovej architektúry - moderny (Ferdinand Milučký) a organickej architektúry (Peter Pásztor), sa hodnotili v diagrame skúmaných znakov. Tie sa zároveň porovnávali s výpoveďami v interview a odbornými zápismi s architektmi súčasnej generácie 21. storočia (rok 2008 - 2018), ktorý rovnako implementovali do oceneného alebo nominovaného diela vlastný názor na transformáciu znakov či princípov ľudovej architektúry do návrhu rodinného domu. Poslednou dvojicou ocenených/nominovaných architektov (Samuel Netočný a Veronika Kotradyová) sa výskumná časť spresnila o ich výsledky z vlastných výskumov, rešerší. (zoradení podľa roku ocenenia)

Ing. arch. Ferdinand Milučký
- cena Dušana Jurkoviča - 1964 - interiérová tvorba a výstavníctvo (spolu s V. Vilhanom)
- cena Dušana Jurkoviča - 1966 - urbanistický koncept mesta pre 60 000 obyvateľov vo “F” obvode Bratislavy (spolu s D. Kedrom, L. Pinkalským, I. Skočekom, T. Gebauerom, Š. Ďurkovičom, F. Končekom a Ľ. Titlom)

- cena Dušana Jurkoviča - 1967 - za významný koncept a realizáciu Krematória v Bratislave a za výtvarno - architektonický prínos pri realizácii súboru Československého pavilónu v Montreale (spolu so S. Talašom a V. Vilhanom)
- cena Dušana Jurkoviča - 1966 - urbanistický koncept mesta pre 60 000 obyvateľov vo "F" obvode Bratislavy (spolu s D. Kedrom, L. Pinkalským, I. Skočekom, T. Gebauerom, Š. Ďurkovičom, F. Končekom, Ľ. Titlom)
- cena Dušana Jurkoviča - 1972 - Spoločenský dom pre Československé veľvyslanectvo v Moskve (spolu s J. Chovancom)
- cena Dušana Jurkoviča - 1988 - Klenotnica, expozícia Klenoty dávnej minulosti Slovenska, Bratislavský hrad; rekonštrukcia a interiér (spolu s P. Boudom, I. Masárom, A. Žačkom), interview - Bratislava, 24. 6. 2017, 15. 11. 2004

Prof. Ing. arch. Peter Pásztor, PhD.
- cena Dušana Jurkoviča - 1997 - Rekonštrukcia hotel Bankov (spolu s M. Drahovským, P. Šimkom, L. Friedmannom, R. Neufeldom, R. Rozmanom), interview - Košice, 11. 7. 2019

A.LT Architekti - Ing. Arch. Peter Lacko, Ing. Arch. Filip Tittelbach
- laureáti ceny Dušana Jurkoviča - 2013 - Rodinná usadlosť, Oravská Jasenica (spolu s F. Tittelbachom, A. Eiseltovou), interview - Praha, 18. 5. 2019

Ing. Arch. Peter Jurkovič:
- laureát CE.ZA.AR - 2014, nominácia na cenu ARCH 2014 - Dom IST - Čuňovo (spolu s L. Kordíkom, Š. Polakovičom)
- nominácia CE.ZA.AR - 2017, nominácia na cenu ARCH 2014 - Dom pri jazere, Vojka nad Dunajom, interview - Bratislava, 25. 4. 2019

Ing. Arch. Jaromír Krobot:
- nominácia CE.ZA.AR - 2016 - Drevodom v Lučatíne, interview - Bratislava, 22. 7. 2019

MArch. Samuel Netočný [15]:
- laureát ceny ARCH - 2017, nominácia na cenu Dušana Jurkoviča - 2016 - Kaplnka Kvetnica, interview - Viedeň, 13. 4. 2019

doc. Ing. Veronika Kotradyová, PhD. [16]:
- nominácia CE.ZA.AR - 2017 - Čakáreň v národnom onkologickom ústave (spolu s M. Bolešom), interview - Bratislava, 22. 6. 2019

Predmetom výskumu sú prejavy tradičných funkčno-prevádzkových schém, výrazových prostriedkov a princípov v modernej architektúre na Slovensku. Tieto znaky sú definované metódou textovej analýzy a metódou výskumného interview.

Úzkym zacielením na predmet výskumu (rodinné domy) a ohraničenie predmetu (laureáti a nositelia nominácií architektonických cien) vytvára práca hypotetický predpoklad existencie transformovaných znakov ľudovej architektúry v tvorbe súčasných architektov.

2.2. SÚČASNÝ STAV POZNANIA

Na základe výsledkov a záverov dostupného súčasného stavu problematiky je zrejmé, že nižšie spomenuté vedecko - výskumné práce dostatočne neobjasňujú hypotézy stanovené v danom projekte. Avšak je možné z nich odvodiť podobné metodické riešenie aj pre danú problematiku prepojenia, či transformácie tradície do inovačného procesu navrhovania a realizácie. Výber výskumných prác:

Efektívne bývanie. Habilitačná práca. Doc. Ing. arch. Henrich Pifko, PhD. [17]
K svojej habilitačnej práci docent Henrich Pifko pristupoval cez výskum navrhovaním. Habilitačná práca je hľadaním efektívnosti bývania cez rôzne súčasné aj tradičné formy stavania autorových štúdií a realizovaných diel. "Rodinný dom v Hamuliakove vychádza z tradičnej architektúry Žitného ostrova, transformuje odkaz tvaroslovnej i materiálovej tradície - pôvodne bol navrhnutý z nepálenej hliny a v polovičnej veľkosti ako víkendové bývanie [18].

Local identity in material culture as part of wellbeing and social sustainability. Visions for Sustainability. Doc. Ing. Veronika Kotradyová, PhD. [19]
Čiastočné výsledky doterajšieho výskumu docentky Veroniky Kotradyovej a výskumného pracoviska BCD Lab na Fakulte architektúry v Bratislave sú blízke zameraniu práce. Riešiteľský kolektív skúma vzťahy medzi regionálnou identitou a wellbeing [20]. Po určení základných kritérií kultúrnej identity: pripútanosť k identite - vlastnej sociálnej skupine, pohodlie z interakcie so spoločnými kultúrnymi hodnotami (ktorú tiež možno definovať ako genetickú pamäť), autentický zážitok a interakcia s ručne vyrobenými predmetmi - príspevok odpovedá na vzťah človeka s regionálnou identitou a určuje jej základné paradigmy. Príspevok tiež ukazuje prvé výsledky projektu - IDENTITY SK - spoločnú platformu dizajnu, architektúry a spoločenských vied vo forme regionálnych koncepcií pre produkty a služby, pochádzajúcich z interdisciplinárnej literatúry a terénneho výskumu a rozprávania. Výskum sa zaoberá predovšetkým dizajnom interiéru a účelových prvkov na bývanie. Rieši predovšetkým transformáciu princípov tradičných prvkov interiéru. Architektúru rodinného bývania zasahuje len okrajovo [21].

Organický prístup ako princíp architektonickej tvorby. Habilitačná práca. Prof. Ing. arch. Peter Pásztor, PhD. [22]
Regionálno-organická, resp. živá architektúra profesora Petra Pásztora ako ju on sám často nazýva, má základy zakorenené v krajine. Organickú, resp. živú architektúru definuje ako jeden z prejavov regionalizmu. Práve o tradičné prejavy sa vo svojom princípe tvorby opiera ako o zásadný inšpiračný zdroj, definuje svoj vzťah k tradíciám, remeslu, dedičstvu - identite národa. Práve táto identita je jednou z hlavných vzťahových vlastností práce porovnávajúc s identitou iných krajín: "Santiniho českými kostolmi, Gaudího katalánskymi skvostami, Lechnerovou maďarskou secesiou, Kósovou sedmohradskou atmosférou stavieb, Witkiewiczovými vilami v Zakopanom, fínskymi veľdielami Saarinena a Larsa Soncka, haličskými cintorínmi, moravskými útulňami a liečebnými domami či slovenskými stavbami Dušana Jurkoviča." "Svet vo svojom modernisticko – funkcionalistickom ošiali hľadajúcom všespasiteľnosť úžasných nových technických a technologických možností na chvíľu zanevrel na cestu, ktorú v 60. rokoch nášho storočia začínajú opäť kliesniť v Maďarsku Imre Makovecz a György Csete, neskôr Sándor Dévényi, Dezső Ekler, Ferenc Salamin, vo Švédsku Erik Asmussen, čiastočne v Holandsku Alberts, v Nemecku Hinrich Baller, vo Fínsku Reima Pietilä" [23]
Jeho stvárnenie regionalizmu - živou architektúrou je na Slovenskej architektonickej scéne zastúpené minoritne.

2.3. JURKOVIČ & HARMINC

Prvé náznaky návratu k tradičnej architektúre, resp. jej zaradenie medzi inšpirácie pre tvorbu vnímame v druhej polovici 19. storočia. Za zdroj stretu tradície a inovácie možno považovať národopisnú výstavu výšiviek v Martine, ktorá potvrdila základ budúceho transformačného princípu. Blažej Felix Bulla tu navrhol vstupnú bránu inšpirovanú ľudovými stavbami, ktoré imponovali jeho následovníkovi Jurkovičovi už počas štúdia vo Viedni. Jurkovič sa stotožnil s transformáciou tradičného slovenského staviteľského umenia do novej formy. Inými výrazovými prostriedkami sa vyjadroval vo vtedajšej dobe staviteľ a najproduktívnejší architekt v slovenských dejinách Michal Milan Harminc. Jurkovič po viedenskej škole v intenzívnom dotyku so Sitteho metodikou sa nakrátko dotkne Harmincovej tvorby, keď v roku 1888 u neho praxoval. Práve tu sa začína súbežná tvorivá dráha týchto dvoch slovenských architektov nadväzujúc na národný sloh. Kým Jurkovičová nadväznosť na tradíciu bola silne romantizujúca, Harminc bol praktický [24].

Na prelome storočí sa naplno prejavuje Jurkovičova snaha o inovatívny prístup v implementácii znakov ľudovej architektúry. Cez vlastné národopisné štúdium, ktorého základom

je zrubová konštrukcia a príbuzné kompozičné postupy vyplývajúce z danosti materiálu sledoval konkrétne funkcionálne - konštrukčné či účelové - súvislosti jednotlivého prvku. Z analýzy jeho stavieb možno spätne odvodiť postup pri prenikaní k základným princípom ľudovej architektúry. Týmito princípmi navrhuje prvé stavby - jídelnu Libušín, Maměnka a ostatné stavby na Pustevňe na Radhošti, ktorým sa funkčnou analógiou stáva čičmiansky viacgeneračný dom. Nuansy medzi vzorom a realizovanými stavbami popisuje Bořútová ako: "odlišnosti spôsobené obsahovým posunom od súkromného k verejnému charakteru stavby a jeho dôsledkami" [25].

V ďalšej fáze tvorby konfrontuje svoje doterajšie poznatky a výskum v ľudovej architektúre s novým dopytom po individuálnom bývaní. Vznikajú nielen vily (vlastná vila v Brne, vily v Luhačoviciach, vila dr. Náhlovského), ale aj jednoduché "drevené domky", kde Jurkovič opísal základný princíp stavieb ako stavebnice z prefabrikovaných drevených dielcov (Hronov 1907). Poznatky z tohto kreatívneho procesu pri navrhovaní stavieb na bývanie, určujú základné východiská (Tab. 2) pre implementáciu transformovaných princípov ľudového staviteľstva. Tie sa prejavujú v Jurkovičovom neskoršom období, ale aj v ďalších rokoch po Jurkovičovi, v ére návratu ku koreňom "ľudovky" (ako ju Milučký s obľubou pomenúva [26]) v 70. rokoch minulého storočia.

Prirodzene sa vyhol kopírovaniu znakov, no využíva princípy tradičného staviteľstva. Konštrukčne si pomáha skladobnými rozmermi nových prvkov, z nich jednoducho skladá úsporne a efektívne zariadenú dispozíciu domu. Vytvára domy pre každú sociálnu skupinu s vlastnými priestorovými nárokmi. Transformuje tradičný gánok ako pobytovú, vstupnú a odpočinkovú zónu. Okná v duchu väčšej svetlosti zväčšuje, no delenie v nich ponecháva. Používa jednoduchú sedlovú strechu s tvarovaným a esteticky riešeným presahom strechy. Presvetľuje a odvetráva podstrešie a štít esteticky stvárňuje už modifikovanými, ale vždy esteticky stvárnenými prvkami. Inovačným ostáva aj v čase prejavov funkcionalizmu: domy majú jednoduchý tvar s jemným členením fasády, výrazne používa farebné variácie a možnosť modulového riešenia bývania adíciou ďalších funkcií (dom s dielňou, dom s hospodárstvom).

Po II. svetovej vojne sa Jurkovič zaoberal novou formou bývania, ktorú vytvoril ako pokračovanie umu, princípov a umeleckého stvárnenia ľudovej architektúry. "Skladacie domy rodinné" sa však rovnako neujali. Obdiv za túto premyslenú architektúru z tehlových segmentov si vyslúžil len mimo svojho domova v Anglicku.



Obr. 1.: Jurkovičov dom Luhačovice, detail (Foto: Peter Kasman).

Dediny, ale i obraz miest sa po vojne radikálne zmenil. Jurkovič "predvídal tento proces a pokúsil sa poskytnúť preň použiteľný systém, ktorý by mal vnútornú logiku a architektonický rád, vychádzajúci z kultúrnych koreňov Slovenska. V skutočnosti však spomenutý proces prebiehal bez toho, aby živelne a často, žiaľ, i zhubné stavebné nadšenie bolo prirodzene brzdené, či už tradičným citom pre materiál, tvar a remeselný detail po staročia šľachteným v ľudovej architektúre, alebo školenou rukou chápavého architekta…"[27]

Bolo obtiažne pre Jurkoviča vyrovnať sa s nepochopením jeho nového modelu zástavby pre regióny Slovenska. Domy, ktoré do posledného stavebného detailu navrhol, boli inšpirované celými tvarosloviami ľudovej architektúry. Preberali znaky i dispozičné riešenia, ktoré prispôsoboval pre život obyvateľov v 40. - 50. rokov minulého storočia. Túto, kritikmi nazvanú "folkloristickú národnú architektúru" považovali za anachronizmus [28].

K podobným názorovým rozporom dochádza na odborných fórach na tému súčasnej polarity slovenskej architektúry, kde k rokmi zakorenenému prúdu univerzálnosti (realizmu, či novofunkcionalizmu)[29] sú prítomné aj regionálne či organické prúdy uvoľnené postmodernou. No ani po týchto názorových stretoch a obhajobe konkrétneho prúdu svojimi zástupcami[30] nie je jasný budúci smer slovenskej architektúry. Napokon to nie je ani predmetom tohto článku, práve naopak je poukázaním na nuansy, ktoré môžu byť podnetom pre ďalší výskum.

Autenticita národnej architektúry ovplyvňuje aj tvorbu architekta dvoch storočí Michala Milana Harminca. Jeho návrhy inšpirované tradíciou sú internacionálnejšie v štýle európskeho klasicizmu a preto nemenej dôležité. Už od počiatkov jeho tvorby, ktorú Jana Pohaničová a Matúš Dulla nazývajú "Budapeštianskou etapou" [31], je možné vnímať historizujúce variácie v rôznych kategóriách stavieb. Práve táto tvorivá fáza bola pre Harminca zásadná v implementovaní prvkov ľudovej architektúry, i keď so stále častejším nádychom európskeho eklektizmu.

Najúprimnejším dielom tzv. folklorizmu a so zábleskami národného slohu je vila Dr. Emila Stodolu v Liptovskom Mikuláši. Toto Harmincovo dielo môžeme smelo porovnať s Jurkovičovou prácou s drevom v podobe transformovaných znakov ľudovej architektúry na lomení striech, valbe (ukončená vežičkami ako parafrázou na drevené hálky), či drevenom štíte.

2.4. ÉRA NÁVRATU "ĽUDOVKY" V 60. - 70. ROKOCH 20. STOROČIA

Začiatkom 60. rokov 20. storočia preniká do aktuálneho modernistického prúdu Ferdinand Milučký. On, i jeho spolurodák z Rajca sochár Vladimír Kompánek, boli vo svojej tvorbe inšpirovaní ľudovým staviteľstvom. Už začiatkom štúdia na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave si Milučkého pritiahol k sebe profesor Jan E. Koula. Spolu s ním absolvovali viacero ciest za ľudovou architektúrou. Podobne ako sa cez vlastné národopisné štúdium dostal Jurkovič k podstate ľudového staviteľstva, tak sa aj významní modernisti tohto obdobia cez vlastné štúdium dostávajú k princípom, ktoré vo svojej tvorbe a v čase moderny transformovali. Táto paralela je zrejmá aj v samotnej podstate vedenia školy: už na prelome storočí Camillo Sitte cez prepojenie tradície a inovácie určuje Jurkovičov smer, rovnako takýmto spôsobom ovplyvnil inšpiračný zdroj v tvorbe profesor Koula u Milučkého s Vilhanom. Už na Milučkého škiciach z jeho ciest za ľudovou architektúrou je možné pozorovať oprostenie sa od dekoru a ornamentálnosti. Už vtedy kresbou vnímal tvaroslovie, tektoniku, konštrukciu tradičného staviteľstva viac ako ornament či dekor [32].

Na Milučkého brilantnosť a hmotovú čistotu poukazuje už od jeho rannej tvorby kritik architektúry Matúš Dulla. „... nebolo to však napájanie, ktoré by viedlo k romantickým replikám či ku kopírovaniu ornamentu. Milučký sa orientoval na principiálnu rovinu, na najhlbšiu podstatu a princíp ľudového umenia a ľudového staviteľstva. Aj vďaka štúdiu u

profesora Koulu sa mu podarilo rozkryť tie najfundamentálnejšie roviny archetypálneho stavania a tie využil pri koncipovaní svojich najlepších stavieb“[33]. Jeho transformačný princíp je najlepšie vnímaný v rannej výstavníckej tvorbe. Tu, aj na základe podrobného terénneho výskumu ľudovej architektúry, modifikoval konštrukčný a tektonický princíp ľudového staviteľstva. V ďalších významných dielach celospoločenského významu (krematórium v Bratislave, 1967, Dom umenia Slovenskej filharmónie v Nitre, 1980) si tento princíp osvojuje, obmieňa a abstrahuje. Vznikajú diela, za ktoré je architekt niekoľkonásobne odmeňovaný cenou Dušana Jurkoviča.



Obr. 2.: Koliba v zábavnej časti La Ronde na ostrove sv. Heleny. Autori: S. Talaš , V. Vilhan; spolupráca J. Gelinas M.I.R.A.C. Realizácia Janen Montreal a Drevina Turany. (Zdroj: Archív Slovenského múzea dizajnu v Bratislave. webumenia.sk)

Silným je rok 1967, kedy je dokončené krematórium, vlastný rodinný dom, ale aj ďalší medzník v interpretácii ľudovej architektúry v celosvetovom meradle - interiér tzv. Kinoautomatu, Bratislavskej reštaurácie a Slovenskej koliby na Svetovej výstave Expo. Milučký spolu s Vilhanon, Kompánkom a Stanislavom Talašom vytvorili dielo, v ktorom sa inšpirovali “syntézou funkcionalismu a prvku slovenského lidového umění a architektury. Uvnitř prostoru restaurace zaznívali rozličné odkazy na lidovou architekturu a umění, především v uplatnění dřeva v mobiliáři i v tektonice masivních trámu a prkenných stěn”[34].

Princípom tektoniky, konštrukcie, osvedčenými technikami spracovania materiálu a interiérovými detailami jeho najznámejšieho diela - Bratislavského krematória - dosahuje aj u vlastného rodinného domu. Silnému prejavu moderny a vlastnej stenovej kompozícii dodávajú jemnosť a brilantnosť interpretácie znakov ľudovej architektúry. Zámerné narušenie tektoniky presklených stien, ale hlavne drevené obklady “štítov”, ktoré aj po viac ako 50-tich rokoch necháva prirodzene starnúť, aby v nich našiel prapodstatu ľudového umu[35].



Obr. 3.: Rodinný dom architekta Milučkého (Foto: Peter Kasman)

2.5. SLOVENSKÁ ARCHITEKTÚRA - ŽIVÁ, ČI KOZMOPOLITNÁ?

Začiatkom 90. rokov 20. storočia sa na Slovensku vytráca nielen inšpirácia ľudovou architektúrou, ale redukuje sa aj samotný zdroj inšpirácie. Príklady ľudovej architektúry miznú, chradnú, rúcajú sa pod ťarchou nekvalitných realizácií, materiálov či neodbornej rekonštrukcie, ktoré prináša obdobie socializmu.
V bezmennej architektúre týchto rokov vznikajú dva tábory architektov, ktoré majú rozdielny názor na ďalšie smerovanie slovenskej architektúry. Polarita spoločnosti, architektúru nevynímajúc, tu bola prítomná celé storočia a aj táto, rozvoju národnostného smerovania umenia a kultúry neprajná doba, nebola iná.

Tak, ako bolo spomenuté v stati o: spoločnosťou neprijatom koncepte Jurkoviča “skladacie domy rodinné” pre regionálnu architektúru po II. svetovej vojne, podobne v tomto období, koncom minulého storočia, spoločnosť len ťažko prijíma regionalisticky orientovanú architektúru s prívlastkom organická, ktorá vzniká ako opozitum k súčasnému trendu. Vlastný odklon od súčasného moderného prúdu vníma Peter Pásztor ako reakciu na “sterilnosť súčasnej architektúry na Slovensku, ktorá je presýtená kozmopolitným prúdom” [36] . Jeho odpoveďou na tento trend je prepojenie tradície našich predkov cez “ živú” architektúru, ktorá si ctí podobné kritéria ako ľudová architektúra: “ kontext s krajinou, nie kontrast, konštrukčný princíp - funkcionalita - funkčná dispozícia, haptický detail a vyžarovanie stavby - zaujatie - zážitok”[37]. Imponovanie regionalistickým prúdom je zrejmá v Pásztorovej praxi u Imre Makovcza. Práve od tohto momentu, ako sám spomína, dostáva impulz odkloniť sa od prebiehajúcej moderny a zaujať nový postoj k architektúre na Slovensku. Spolu s Martinom Drahovským regionalizmus poňali iným spôsobom ako to robil Jurkovič v priebehu celej svojej tvorby či Milučký s Vilhanom v čase moderny.

Nielen pri návrhoch kostolov (kostol v Lovinobani, kostol Božieho Milosrdenstva v Košiciach), ale i rodinných domov, či hotela (hotel Bankov - cena Dušana Jurkoviča - 1997) transformujú regionalizmus do spirituality, a to aj v dôsledku vplyvu národne orientovanej secesie konca 19. storočia a začiatku 20. storočia, či neskôr Makovcza. Zaujali postoj, kde nejde o vizuálne napodobenie existujúceho (technické i spirituálne hodnoty), ale prejavuje sa snaha rozvinúť to, čo bolo, posunúť to ďalej a zároveň zachovať regionálneho ducha [38]. No na rozdiel od architekta Makovcza, ktorý bol za svoju architektúru ocenený nielen v Maďarsku, ale i v Amerike, Škótsku, Francúzsku a Anglicku, súčasná “živá” architektúra na Slovensku je hlboko v pozadí prekvitajúcej moderny 21. storočia. V kontexte s regionalizmom, s ktorým organická architektúra vo svete pracuje (významní architekti organickej architektúry prvej polovice 20. storočia: F. L. Wright, L. H. Sullivan, Le Corbusier, Frederick Kiesler, Hans Scharoun, Alvar Aalto, Eero Saarinen, Oscar Niemayer a ďalší), sa javí nezaujatosť týmto prúdom na Slovensku sklamaním.



Obr. 4.: Kostol Božieho Milosrdenstva v Košiciach (Foto: Peter Kasman)

2.6. HYPOTÉZA NÁVRATU INŠPIRÁCIE ĽUDOVOU ARCHITEKTÚROU

Až v poslednej dekáde začínajú byť diela inšpirované ľudovou architektúrou vnímané nielen medzi odbornou, ale i laickou verejnosťou. Architektonickou cenou je hodnotená nielen vizuálna či funkčná stránka diela, ale aj jej inšpiračný zdroj, väzba na lokalitu, kontext s krajinou.

Pražský ateliér A.LT zastúpený Petrom Lackom, Filipom Tittelbachom a Annou Eiseltovou získava v roku 2013 Cenu Dušana Jurkoviča za realizáciu rodinnej usadlosti v Oravskej Jasenici. Trojica objektov je spätá s prostredím svojím tvarom a použitými materiálmi. Objekty archetypálneho charakteru so sedlovou strechou a štítovými stenami, ktoré v horizontálnom smere vytvárajú v úrovni prízemia ochodze po vzore niekdajších "gánkov".

Dva objekty navzájom prepojené v úrovni ríms slúžia na bývanie a tretím, vzdialenejším je garáž (hospodársky objekt). Zámer architektov priblížiť sa so súčasným lokalitným programom a nastaveným vyšším štandardom do nekonkurenčnej polohy k tradičnému ľudovému staviteľstvu bol pozitívne hodnotený i odbornou porotou[39]. Priame napojenie na región Oravy je zhmotnené najmä osadením do krajiny a terénu, použitými materiálmi a tvarovou charakteristikou jednotlivých objektov. Architekti vytvárajú exteriérové mikropriestory[40], tri objekty tvoria uzavretý dvor (zachovanie intimity a ochrana voči prevládajúcim vetrom). Vytvárajú prekryté priestory v exteriéri v pozdĺžnom smere i na štítových stenách. Na nich zachovajú celistvosť štítu aj pri perforácii štítovej steny veľkými preskleniami, vertikálnym rebrovaním.



Obr. 5.: Rodinná usadlosť v Oravskej Jasenici (Foto: Tomáš Rasl)

JRKVC je ateliér známy svojou úprimnou výpoveďou o tvare, materialite i funkcii. Architekt Peter Jurkovič v spolupráci s Lukášom Kordíkom a Števom Polakovičom v zóne Mladé Čuňovo vytvárajú rodinný dom s transformovaným ľudovým tvaroslovím.

Koncept autentickej architektúry v tvarosloví exteriéru a vo výrazových prostriedkoch intimity interiéru hľadá zaniknuté väzby tradičného majstrovstva. "Siaha po historickom vzore - tradičnom type vidieckeho domu s gánkom - a pokúša sa ho modifikovať a prispôsobiť súčasným podmienkam. Hľadá väzby s históriou, ktoré moderná architektúra vedome prerušila. No na rozdiel od postmoderny, ktorá pri svojom tápaní dosiahla len historizmus, sa snaží pochopiť podstatu a reinterpretovať ju"[41].

Gánok Petra Jurkoviča sa stáva predpolím, vonkajším interiérom a pobytovým miestom rovnako, s akým zámerom bol pred storočiami vytvorený v ľudovej architektúre. Je jej poznávacím znakom, archetypom.

Trojpriestorový dom, jednoduchý koncept dispozície tvorený pre majiteľov, ktorí majú vzťah k miestu, k tradíciam a pokoru k prirodzeným materiálom. Farebné okná dotvárajú jemný dekor, ktorý v súčasnej modernej architektúre chýba (paradoxom je, že práve tieto modré okenné rámy porota hodnotila kriticky)[42].



Obr. 6.: Rodinný dom IST v Čuňove (Foto: Peter Jurkovič)

Na parcele, na ktorej stál pôvodný gazdovský dom s humnom, navrhol Jaromír Krobot malý trojpriestorový rodinný dom pre rodičov. Lučatín je malá dedina so 650 obyvateľmi. Autor tohto domu v intenciách pôvodnej zástavby navrhuje koncept, ktorý je orientovaný štítom k ceste s pozdĺžnym charakterom.

Dom je posavený z drevených "tehál" STEKO z masívneho smreku, má masívnu podlahu zo železobetónu, sedlovú strechu a výrazný exteriérový, zastrešený prvok, ktorý slúži na oddych i na skladovacie účely z interiéru i exteriéru. Tento prvok, ako sám architekt pripomína, mu pomohol usporiadať prehľadne dispozíciu a zároveň využiť "gánok" nielen v exteriéri, ale i vo vnútornej dispozícii[43]. Interiér je čistý, až minimalistický, no funkčný trojpriestor podobne ako v dome IST Petra Jurkoviča v Čuňove, vytvára spolu s masívnym konštrukčným drevom práve haptický detail (vôňa, dotyk s prírodným materiálom), ktorý presadzuje "živá" architektúra (Petra Pásztora) či autentickosť materiálu a konštrukčného princípu platformy IDENTITY SK (BCDLab Veroniky Kotradyovej).



Obr. 7.: Rodinný dom v Lučatíne (Foto: Martin Karšňák)

Kaplnka Vzkriesenia je architektúrou, sochou, umeleckým dielom. I keď nie je rodinným domom, patrí táto drobná architektúra do kontextu ľudovej architektúry i filozofie predmetu výskumu. Masívne drevené trámy v novej koncepcii vertikálnej konštrukcie nesúcej strešnú konštrukciu sedlovej strechy, ktorá je lapidárne zastrešená sklolaminátom, vytvárajú dynamiku svetla a tieňa v interiéri. Reinterpretácia tradičného sedla strechy, ktorý má hrebeň na uhlopriečke pôdorysu kaplnky, sa síce vymyká tradičnému pozdĺžnemu usporiadaniu, no kompozičný výraz ostáva zachovaný. Palubová podlaha, masívnosť (perforovaných) stien, homogénny tvar strechy je interpretácia vlastného výskumu Samuela Netočného pod názvom KKKD - Koncept krajiny kultúrne dedičnej. "Dielo tak môžeme chápať aj ako architektúru, presnejšie niečo, čoho podstata pochádza z tradícií stavania, ale jeho forma je na hranici architekúry"[44].

Netočného výskum, alebo ako ho on nazýva "rešerš", pripomína individuálny Jurkovičov, či Milučkého umenovedný výskum naprieč slovenskými regiónmi s ľudovou architektúrou. Jeho rešerš skúma podstatu lokalizmu na Slovensku i v Čechách[45], všíma si nuansy alebo podobnosť znakovosti a tvaroslovia tradičnej architektúry.



Obr. 8.: kaplnka Vzkriesenia (Foto: Samuel Netočný)

Dôvody inšpirácie ľudovou architektúrou	Splnené kritéria pre vytvorenia diela inšpirovaného z princípov ľudovej architektúry	moderna 70 - tych rokov a organická architektúra 90 - tych rokov		ocenení/nominovaní architekti za rodinný dom poslednej dekády 21.storočia			ocenení/nominovaní architekti s vlastným výskumom	
		Ferdinad Milučký	Peter Pásztor	Peter Lacko	Peter Jurkovič	Jaromír Krobot	Samuel Netočný	Veronika Kotradyová
Akumulovaná vedomosť o podnebí, kultúre, morfológii. Genius Loci.	100%							
Ľudová architektúra je vo svojej prapodstate "pekná". Estetická hodnota.	100%							
Ľudia sa cítia "dobre" v objektoch ľudovej architektúry.	100%							
Architekt má vzťah s regionálnou architektúrou. Poznanie ľudovej architektúry.	86%							
Klient má vzťah s regionálnou architektúrou. Poznanie ľudovej architektúry.	71%							
Spätosť s regiónom, spojitosť s identitou Slovenska.	71%							
Malý koncept domu = úsporná dispozícia návrhu, mierka prispôsobená človeku a funkcii objektu.	71%							
Udržateľnosť, jednoduchosť, skromnosť a efektívnosť	71%							
Potreba autorského odlíšenia od globálneho prúdu na Slovensku.	29%							
Chybujúce kritéria tradičnej architektúry. Existencia iba náhlych sympatií k objektu prebernajúcej znaky ľudovej architektúry.	29%							

Tab. 1.: Dôvody inšpirácie ľudovou architektúrou

Dôvody inšpirácie ľudovou architektúrou	Splnené kritéria pre vytvorenia diela inšpirovaného z princípov ľudovej architektúry	moderna 70 - tych rokov a organická architektúra 90 - tych rokov		ocenení/nominovaní architekti za rodinný dom poslednej dekády 21.storočia			ocenení/nominovaní architekti s vlastným výskumom	
		Ferdinad Milučký	Peter Pásztor	Peter Lacko	Peter Jurkovič	Jaromír Krobot	Samuel Netočný	Veronika Kotradyová
Akumulovaná vedomosť o podnebí, kultúre, morfológii. Genius Loci.	100%							
Ľudová architektúra je vo svojej prapodstate "pekná". Estetická hodnota.	100%							
Ľudia sa cítia "dobre" v objektoch ľudovej architektúry.	100%							
Architekt má vzťah s regionálnou architektúrou. Poznanie ľudovej architektúry.	86%							
Klient má vzťah s regionálnou architektúrou. Poznanie ľudovej architektúry.	71%							
Spätosť s regiónom, spojitosť s identitou Slovenska.	71%							
Malý koncept domu = úsporná dispozícia návrhu, mierka prispôsobená človeku a funkcii objektu.	71%							
Udržateľnosť, jednoduchosť, skromnosť a efektívnosť	71%							
Potreba autorského odlíšenia od globálneho prúdu na Slovensku.	29%							
Chybujúce kritéria tradičnej architektúry. Existencia iba náhlych sympatií k objektu prebernajúcej znaky ľudovej architektúry.	29%							

Tab. 2.: Realizované transformované znaky a princípy z ľudovej architektúry

3. ZÁVER

Danou kombináciou metód táto krátka rešerš potvrdila existenciu princípov, znakov ľudovej architektúry použitých v dielach vybraných architektov súčasnosti, ako aj zdôvodnila, prečo boli použité.

Vplyv týchto znakov na dielo bol posudzovaný odbornými porotami nominovaných/ocenených cien CE.ZA.AR, ARCH a Cenou Dušana Jurkoviča. Toto hodnotenie bolo porovnávané s analýzou textov a v interview vybraných architektov (časť 2.1.) s vyhodnotením diagramov znakov (Tab.2.). Potvrdením existencie týchto znakov vznikajú diela akceptované odbornou verejnosťou i samotnými investormi týchto diel.

Hlavné princípy a znaky sú zrejmé z diagramu (Tab.2.). Sú to: pôvodná substancia materiálu - autentickosť materiálov - 86%, sedlová strecha - 86%, drevostavba - transformácia dreveného konštrukčného princípu a ekologický prístup - 71%, lokálnosť materiálov a lokálnosť realizátorov diela - 57%, homogénny povrch štítu - homogenita objektu, celistvosť - 57%, trojpriestorový, malý dom a jednoduchý priestorový koncept - 57%, prechodový priestor medzi interiérom a exteriérom - gánok - 57%, použitie farby v interiéri a výrazná farebnosť stavebných prvkov, povrchov, stavebného interiéru - 57%, presah strechy, ochrana stavby pred poveternosťou - 57%.

Sekundárnym výsledkom výskumu bolo poznanie dôvodu inšpirácie u skúmaných architektov. Tu boli výsledky presvedčivé: akumulovaná vedomosť o podnebí, kultúre, morfológii - genius loci - 100%, ľudová architektúra je vo svojej prapodstate "pekná" - estetická hodnota - 100%, ľudia sa cítia "dobre" v objektoch ľudovej architektúry - 100%, architekt má vzťah s regionálnou architektúrou, poznanie ľudovej architektúry - 86%, klient má vzťah s regionálnou architektúrou - 71%, spätosť s regiónom, spojitosť s identitou Slovenska - 71%, malý koncept domu = úsporná dispozícia návrhu, mierka prispôsobená človeku a funkcii objektu - 71%, udržateľnosť, jednoduchosť, skromnosť a efektívnosť - 71%.

Ďalším pozoruhodným výsledkom výskumu je fakt, že uznávaným architektom, ako aj porote pri udeľovaní architektonických cien chýba v súčasnej slovenskej architektúre “krása” - estetická rovina (100% odpovedí). Ľudová architektúra prirodzene priniesla “pekné” a harmonické diela, ktoré sú pre vyšpecifikovaných tvorcov súčasnej architektúry inšpiráciou.

Spomínaná polarita v architektúre na Slovensku je žiadúca práve pre rozmanitosť vývoja inšpiračných teórií a ich aplikovanie do navrhovaného diela. Väčšinovým podielom vo výskumnej časti je zastúpená architektúra, ktorá nadväzuje na internacionálny európsky štýl. Jediným oceneným zástupcom organickej architektúry na Slovensku v rámci aktuálneho výskumu je Peter Pásztor[46].

V priebehu výskumnej časti projektu bolo mimo hlavného poznania rozpoznaných niekoľko teoretických kritérií oslovených architektov, ktoré sa nezávisle zhodovali: Veronika Kotradyová a BCDLab určujú kritéria wellbeing v súvislosti s regionálnou identitou (časť 2.2.). Podobne štyri kritériá stanovuje pre tvorbu “živej” architektúry Peter Pásztor (časť 2.5.). Nemenej dôležitým faktom je, že tieto kritériá oboch pedagógov sú aplikované v tradičnom staviteľstve na Slovensku, v udržateľnej architektúre vo svete a v súčasnej architektúre na Slovensku s prívlastkom inšpirovaná ľudovou architektúrou.

Článok má podporiť u odbornej verejnosti záujem o skúmanie princípov stavania, tvorby ľudovej architektúry, osvojenie si prácou pomenovaných transformácií jej prvkov a znakov. Určenie možností individuálneho kreatívneho spôsobu implementácie znakov a princípov ľudovej architektúry do diel súčasných architektov na Slovensku.

Nadviazaním na jej strohosť, zmysluplnosť a racionálnosť má reagovať na celosvetovú tému udržateľnosti vlastným spôsobom. Je smerom, ako vytvárať identitu slovenskej architektúry v 21. storočí. “Keď sa zamyslíme nad efektívnosťou a udržateľnosťou našej architektúry, ostaneme na vážkach: máme sa uberať cestou možno zbytočne komplikovaných “technologických” riešení a využívať najnovšie poznatky výskumu, alebo sa máme obrátiť k osvedčenej tradícii s jednoduchým, zrozumiteľným (a možno trochu zastaralým) konceptom, alebo tie prístupy skúsiť skombinovať?...” [47]

U laickej verejnosti je potrebné uvedomenie si vážnosti zásahu do identity regiónov Slovenska v súčasnej dobe.

4. POUŽITÉ ZDROJE

[1] Špaček, R., Pifko, H. Rukoväť udržateľnej architektúry. Bratislava: SKA Archinfo, 2013. ISBN 978-80-971205-1-1. s. 19

[2] Rutkowski, R. Chýbajúci odtieň. In: Moravčíková, H., Szalay, P., Haberlandová, K., Pastoreková, L., Rutkowski, R. Ročenka slovenskej architektúry 2014/2015 - Slovak Architecture Yerbook 2014/2015. Bratislava: Slovart, spol. s r. o., 2016. ISBN 978-80-556-2389-4. s. 26

[3] Ref. 2. s. 6

[4] Števo, S. Budovy a trvalo udržateľné bývanie: Eurostav. Bratislava: Vydavateľstvo Eurostav spol. s r. o. Ročník 18. 5/2012. ISBN 1335-1249.

[5] interview s architektkou Eliškou Turanskou. Staré Hory, 3. 7. 2019

[6] Krivošová, J. Slovenská ľudová architektúra. Bratislava: Trio Publishing, 2012. ISBN 978-80-89552-40-5. s.171

[7] https://sk.wikipedia.org/wiki/Trad%C3%ADcia

[8] František Žákavec zámerne vyzdvihoval tú líniu Jurkovičovej tvorby, ktorá čerpala inšpiráciu zo zdrojov domáceho ľudového umenia a jej interpretáciu podriadil myšlienke národného architektonického výrazu či slohu. In. Bořutová, D. Architekt Dušan Samuel Jurkovič, Bratislava: Slovart, spol. s r. o. 2009. ISBN 978-80-8085-665-6. s. 6

[9] Poznanie tradície a uvážlivé a selektívne poučenie sa z príkladov a postupov minulosti sa mu stali nevyhnutným predpokladom na tvorbu nových hodnôt. Ako aktívny umelec sa radil k romanticky ladenej línii a cieľ umeleckej tvorby videl v dosiahnutí syntézy umeleckých prostriedkov slúžiacich národnému ideálu (idea národného Gesamtkunstwerku). Ako teoretik rozpracúva koncept prepojenia tradície a inovácie. In.Bořutová, D. Architekt Dušan Samuel Jurkovič, Bratislava: Slovart, spol. s r. o., 2009 ISBN 978-80-8085-665- 6. str. 14

[10] Ľudová architektúra na Slovensku. Wikipedia: Ľudová architektúra na Slovensku [online]. Slovensko: online, 2017 [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://sk.wikipedia.org/wiki/%C4%BDudov%C3%A1_architek%C3%BAra_na_Slovensku

[11] Krivošová, J. Slovenská ľudová architektúra. Bratislava: Trio Publishing, 2012. ISBN 978-80- 89552-40-5. s. 8

[12] https://sk.wikipedia.org/wiki/Transform%C3%A1cia

[13]https://sk.wikipedia.org/wiki/N%C3%A1rodn%C3%A1_identita

[14] Heřmanová, E., Chromý, P. a kol. Kulturní regiony a geografie kultury. Praha: ASPI. ISBN 978-80-7357-339-3.s. 348

[15] Samuel Netočný bol zaradený do výberu ocenených architektov aj napriek tomu, že ocenené dielo nie je rodinným domom. Prínosom pre túto prácu je jeho výskum rešerše ľudovej architektúry. KKKD - koncept krajiny kultúrne dedičnej je akceptovaný odbornou verejnosťou a je prezentovaný na rôznych architektonických fórach.

[16] Veronika Kotradyová bola zaradená do výberu ocenených architektov aj napriek tomu, že ocenené dielo nie je rodinným domom. Prínosom pre túto prácu sú jej poznatky a výsledky z odborného výskumu v BCD Lab na FA STU v Bratislave pod názvom IDENTITA SK. Krátko o výskume v časti 2.2.

[17] Pifko, H. Efektívne bývanie. Habilitačná práca. Bratislava: FA STU. 2012. s. 17, 25, 27

[18] Ref. 16

[19] http://www.ojs.unito.it/index.php/visions/article/view/3274/3088

[20] http://prothea.cz/blog/co-je-wellbeing/

[21] interview s docentkou Veronikou Kotradyovou. Bratislava, 22. 6. 2019

[22] Pásztor, P. Organický prístup ako princíp architektonickej tvorby. Inauguračná prednáška. FA STU Bratislava. 2003.

[23] Pásztor, P., Drahovský, M. Čítanka organickej architektúry. Košice: Fakulta umení technickej univerzity v Košiciach, 2003. s. 10

[24] Pohaničová, J, Dulla, M. Michal Milan Harminc architekt dvoch storočí. Bratislava: TRIO Publishing, s. r. o., 2014. ISBN 978-0-8170-003-3. s. 172

[25] Bořutová, D.. Architekt Dušan Samuel Jurkovič, Bratislava: Slovart, spol. s r. o., 2009. ISBN 978-80-8085-665-6. s. 31

[26] interview s architektom Ferdinandom Milučkým. Bratislava, 24. 6. 2017

[27] Szolgayová, E. Otázka sociálneho bývania v kontexte tvorby Dušana Jurkoviča.Bořutová - Zajková - Dulla, 1993, s. 128-137. In.Bořutová, D.. Architekt Dušan Samuel Jurkovič, Bratislava: Slovart, spol. s r. o., 2009. ISBN 978-80-8085-665-6. s. 343

[28] Bořutová, D. Architekt Dušan Samuel Jurkovič, Bratislava: Slovart, spol. s r. o., 2009. ISBN 978-80-8085-665-6. s. 342

[29] Moravčíková, H., Dulla, M. Architektúra Slovenska v 20. storočí, Bratislava: Slovart, spol. s r. o., 2002. ISBN 8071456845. s. 259

[30] Z konferencie v novembri 1995, pod názvom: Šesť rokov po. S emotívnym príspevkom na nej vystúpil košický architekt Peter Pásztor, predstaviteľ regionálno-organického názoru. V opozícii voči takémuto ponímaniu stál na vtedajšie aktuálne trendy orientovaný pragmatik Ján Bahna. In. Moravčíková, H., Dulla, M. Architektúra Slovenska v 20. storočí, Bratislava: Slovart spol. s r. o., 2002. ISBN 8071456845. s. 259

[31] Pohaničová, J., Dulla, M. Michal Milan Harminc architekt dvoch storočí. Bratislava: TRIO Publishing, s. r. o., 2014. ISBN 978-0-8170-003-3. s. 24

[32] Milučký, F. BUĎME SVOJI! Slovo na obranu tradície. In. PROJEKT Revue slovenskej architektúry. Bratislava: Vydavateľstvo spolku architektov Slovenska. Ročník 16. 182/1974. ISSN 1335-2180. s. 26

[33] Dulla, M. Architekt Ferdinand Milučký. Bratislava: SAS, 1999. ISBN 80-88757-17-7. s. 6

[34] Nekvindová, T.,Kramerová, D. a kol. Automat na výstavu. Československý pavilon na Expo 67 v Montrealu. Praha: Galerie výtvarného umění v Chebu - Akademie výtvarných umění v Praze, 2017. ISBN: 978-80-87395-31-8 a 978-80-87108-71-0. s. 202

[35] interview s architektom Ferdinandom Milučkým. Bratislava, 24. 6. 2017

[36] interview s Petrom Pásztorom. Košice, 11. 7. 2019

[37] Ref. 35

[38] z prednášky Martina Drahovského 3. 10. 2016. Regionalizmus a organická architektúra. In. Moravčíková, H. Reflexie architektúry. Bratislava: Slovenská Technická univerzita v Bratislave, SPEKTRUM STU, 2017. ISBN 978-80-227-4698-4. s. 46

[39] k zloženiu poroty: Peter C. abonyi (SK), Ivan Matušík (SK, laureát Ceny D. Jurkoviča 2012), Andrea Klimko (SK), Martin Krupauer (CZ), Peter Dunajovec (SK), Ernő Kálmán

POĎAKOVANIE

Príspevok je výsledkom výskumného projektu VEGA 1/0444/17 Tradícia a inovácia v architektúre ako fenomén dlhého storočia (prof. Ing. arch. Jana Pohaničová, PhD., vedúca projektu, pôsobí na Slovenskej technickej univerzite na Fakulte architektúry v Bratislave, Slovenska republika).

(HU) a Jacek Ewý (PL). Fórum Architektúry. Bratislava: SAS a Štefan Moravčík. Ročník XXIII. 6/2013. ISBN 1366 - 0264. s. 4

[40] interview s Petrom Lackom. Praha, 18. 5. 2019

[41] z recenzie Martina Jančoka. ARCH 4/2014. Rodinný dom. Bratislava - Čunovo. jrkvc. Reinterpretácia typu. Bratislava: Vydavateľstvo Eurostav, spol. s r. o., Ročník 19. 4/2014. ISSN 1335- 3268. s. 45

[42] interview s Petrom Jurkovičom. Bratislava, 25. 4. 2019

[43] interview s Jaromírom Krobotom. Bratislava, 22. 7. 2019

[44]z recenzie Jána Krcha. ARCH 10/2016. Kaplnka. Kvetnica. Samuel Netočný. Bratislava: Vydavateľstvo Eurostav, spol. s r. o., Ročník 21. 10/2016. ISSN 1335- 3268. s. 30

[45] z prednášky Samuela Netočného 12. 12. 2016. Lokalizmus a KKKD. In. Moravčíková, H. Reflexie architektúry. Bratislava: Slovenská Technická univerzita v Bratislave, SPEKTRUM STU, 2017. ISBN 978-80-227-4698-4. s. 286

[46] Pifko, H. Enviromentálne alternatívy - Low Tech. 2013. In: Keppl, J., Krajcsovics, L., Légeny, J., Lovich, P., Mongerstein, P., Ohradzanská, A., Petráš, D., Pifko, H., Puškár, B., Šíp, L., Špaček, R., Tolgyessyová, H., 2013. Rukoväť udržateľnej architektúry. Bratislava: Vydavateľstvo tlačovín SKA. ISBN 978-80-971205-1-1. s. 38

[47] článok sa zaoberá P. Pásztorom, najvýznamnejším predstaviteľom organického prúdu na Slovensku a zároveň oceneným architektom. Ďalšími zástupcami sú napríklad M. Drahovský, P.C. Abonyi, A. Soročinová, M. Nemec, T. Papp., a ďalší.

TRADITIONAL EXAMPLES OF SUSTAINABLE VILLAGE DEVELOPMENT IN CONTEXT OF CONTEMPORARY RURAL PLANNING

Zuzana Pešková

PROF. ING. ARCH. ING. ZUZANA PEŠKOVÁ, PH.D.

Department of Architecture, Faculty of Civil Engineering, CTU in Prague
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

Zuzana.Peskova@fsv.cvut.cz

Professor at the Department of Architecture FCE CTU in Prague. Interested in countryside issues, especially in layouts of villages – regularities of ground plans. Author of the largest systematic research of regular villages layout nearby Rakovník with description of basic modular schemes in ground plans of villages. The next research was focused on the villages established by the same locators. Design studio teacher, supervisor of Ph.D. students. Guarantee of Architecture and Building Engineering studying programme.

ABSTRACT: Sustainable development of villages so that not increase the built-up area of settlement is very actual issue not only because of the technical and traffic infrastructure systems but also in view of village historic core transformation possibilities. Especially in context of crisis of village historical core mainly caused by the loose of majority agricultural function in Czech villages. This paper is focused on village urbanised area internal reserves usage for new development. Some historical examples of increasing the village capacity were analysed: the Hight Medieval principles of village transformation, the manor estate principle, the non-farmland-owners houses situation, the Raabisation principles and the conversion of Czech villages in communistic and post-communistic times. The knowledge of historical approaches facilitates us formulate general principles for contemporary rural development practice. Notably the examples of non-farmland-owners parcellation locations, which are in principle very close to current non-agricultural living of rural inhabitants. Contemporary sustainable village development could be based on these traditional principles.

KEYWORDS: rural development; sustainable development of villages; villages

INTRODUCTION

How to deal with need of urban structure changes caused by society transformations, that is the centuries-old question. It is possible to start with classical quotation: Already the ancient Romans … So that it is important to realised that the archetypes of approaches were developed in the past. And it is possible to use them for current urban and spatial planning. The paper goal is to show principles appeared in Czech villages layout in general historical context and to describe suitability for current rural planning.
35 % of Czech inhabitants live in villages up to 3.000 residents, 18 % of Czech inhabitants live in villages up to 1.000 residents. The number of villages up to 3.000 inhabitants presents 80 % of the total number 7.085 villages, towns and townships in Czech Republic. Villages up to 1.000 residents present 68 % of the whole Czech villages number [1]. Thus, the rural space covers over 3/4 of Czech Republic area. Therefore, it is very important to deal with it, perceive its scale, that is more submissive and specific challenge for architects and urbanists, requiring sensitivity and humility more that the urban space.

The function of villages and towns was fully clear defined in Middle Ages: The business and crafts were developed in towns; villages supported towns by foods [2]. The basic function of village layout was based on primary agricultural needs. But now, this layout comes though the deep crises. Only 4,8 % of employees work in agriculture in mostly rural areas [3]. Number of employees in agriculture has decreased to less than one tenth since 1948 [4]. It is not supposed increasing tendency in the nearest future therefore it is necessary to deal with transformation of Czech village and the appropriate examples could be found in the past.

HISTORICAL EXCURSION

Although developed civilisation of Celts settled Czech basin in the 5th century before Christ, then Germanic tribes of Markomans in Bohemia and Kvads in Moravia and that the Slavic tribes were coming to Czech countries in the first half of 6th century, there are no preserved trails of these civilisations in ground plans of existing villages. Youngest layers of settlement were covered oldest ones, some of them were returned into the nature. Only thanks to the archaeological researches we are informed about the oldest urbanistic layout of settlement in Czech Republic.

While studying villages ground plans on Stable Cadastral Maps or the younger maps we can see the early Middle Ages relicts as the oldest ones.

The early Middle Ages village urbanistic structure layout is irregular (for example Modra Hurka nearby Tyn nad Vltavou). More regular village layout appeared in the end of early Middle Ages, but there were not the typical signs of High Medieval "laneus" i.e. field tracks (for example Obora nearby Louny in the part near the church). Early Middle Ages villages were founded on unrestrained principles without the need of sophisticated layout because of tax collection. This system stopped to be viable since the emphyteutic law started to be used and the land had to be measured with known size for collecting taxes.

Therefore, High Middle Ages period (11th – 14th century) is closely linked to the enforcement of new legal relationship between lord, farmer and land. Socio-political situation caused the urgent need of regular land allotment organisation, what was clearly reflected in village urbanistic structures – the newly founded villages as well as the existing ones. Overpopulation of neighbouring Germany versus low population of Czech lands caused colonisation processes, as a result of which thousands of new villages were founded. Settlement structure was created practically in a form that we know now. Generally, could be said, all existing High Middle Ages villages has got marks of emphyteutic law transformation.

It is possible to describe following basic principles:
1/ Existing functional early Middle Ages village was preserved, and the fields were changed so that the farmers could pay the taxes to the lord (for example Prostredni Lhota nearby Dobris).
2/ Existing functional early Middle Ages village was preserved (very often with the old-law relationship to the lord) and beside this one was founded the new part based on emphyteutic principles layout (for example Kralupy nearly Kadan).
3/ Existing functional early Middle Ages village was deserted and instead of it the new village was founded in new place. The name of the old one was taken to the new one, very often with attribute "new" (for example Mstenice nearby Hrotovice or Bratronice nearby Kladno).
4/ Completely newly founded village by incoming colonists. Especially villages in higher locations with less convenient conditions for settlement (for example Mikulovice, Prumerov, Vernerov).

The urbanistic layout of High Middle Ages structures is on the first sign significantly regular and is based on "laneus" i. e field tracks. It could be said the basic width of the building plot usually responds to the width of one "laneum" i. e field track [5]. Very typical "laneum" layout is farm – garden – orchard – (outer border path) – fields.

The villages were founded on advance thoughtful scheme. Economic priorities were clearly prevailing parameter. Entrusting locator had to found (admeasure) new village as soon as possible and bring it in life so that lords could get the taxes. This goal would be hardly reached without typification. That is why the basic module could be identified

in widths of High Middle Ages land plots. And this module value is repeated in village layout either in its absolute value or in its multiple or fraction [6]. High Middle Ages parcellation is narrow, long, rectangle with aspect ratio 1:5 (very often appearing in Rakovnik area [6]), which was followed by the near fields.

The stability of High Middle Ages feudal system is remarkable. This urbanistic concept was practically functional without greater intervention up to the half of 20th century, hence we can study very good preserved medieval land plots on majority of villages captured by Stable Cadastral Maps.

During historical development of settlement structure in Czech lands was not another massive settlement process like top medieval colonisation. It is not surprising the proven top medieval urbanistic layout was mostly using up to the Theresia – Joseph's reforming times (the 3rd quarter of 18th century).

The settlement structure additions and changes were closely linked to the aristocracy business activities and resulting therefrom the pressure to new settlement in the mountains areas without good conditions for agriculture. In urbanistic point of view some light exceptions of symmetric or ornamental composed villages are interesting, or more often colonies of servant houses composed into one whole with the manor house (for example baroque Mesice nearby Prague).

The original village layout was deformed by effect of development and historical events. Some villages were abandoned already during the medieval times. It was mainly about not viable villages foundations – the classical example is archeologically researched Svidna nearby Slany abandoned in High Middle Ages because of water shortage [7]. Hussite wars were, for some villages, liquidation event – the classical example is archeologically researched Pfaffenschlag nearby Slavonice [8]. Of course, half-depopulated villages could not give the same income to lord like pre-Hussite wars villages. Hence the relationship between lord and farmer came tighten. Great Manor houses were founded in the abandoned land in village and also in the countryside. Therefore, we can see very often the union of land plots in village layout, mostly in marginal parts. While overall measuring we can still recognize the original measuring module. The Thirty Years' War was not so devasting like Hussite wars, in aspect of decrease of villages number. The abandoned farms were registered and gradually were re-dwelled or connected to the Manor estate lands. The increase of village population very often caused division of huge land plots. Small houses of landless villagers were situated in the centre of village green (public space) and along the roads and paths. We could very often recognize deep medieval plot allotment in marginal parts, but it is inert to the top medieval module values.

Interesting example is village called Bratronice located nearby Kladno. Existing village was newly founded on emphyteutic law nearby early Middle Ages village before the year 1353. The village had 13 and 3/4 of "laneus" (3 and 1/2 belonged to the reeve and 10 and1/4 belonged to the rustic farmers) [9]. Bratronice were reorganised between years 1558 – 1601, the capacity of urbanised area was intensified nearly three times (29 folios of houses in Land Book from the years 1601 – 1693) [10]. This was achieved by putting new small land plots into original huge top medieval parcellation with basic width module 98 metres, so that the new houses were oriented to the village green.

The existence of a manor estate was linked to robot duty, which, after the Thirty Years' War and the war of the Austrian heritage, continued to escalate, resulting in peasant revolts. Therefore, the imperial economist Frantisek Josef Raab invented a reform (1775 – 1790), which represented the renaissance of the emphyteutic system and the process of colonization. Ineffective manor estates were divided among the peasants, who got the land into hereditary rent, thus the robot duty dropped, but lords were receiving the appropriate taxes. The manor estate area was replaced by a large number of small estates, the size of which corresponded to the needs of one family (for example Cista nearby Litomysl). "Raabisation" process was connected to the colonisation, where were not cultivated the huge areas of agriculture land. Over two hundred villages were founded. Their urbanistic design was based on rational geometric layout. It is quite obvious they were drawn on drawing boards of imperial planners, who did not hesitate to use typifying elements – both on architecture design and on urbanistic design. The shape of the parcel still prevails with the shape of an elongated rectangle with a direct link to the field (the example could be Karlova Ves).

The exact delimitation of land parcellation in the villages is known only thanks to the maps of the Stable Cadastre. Measurement of villages took place in Bohemia in two waves in the years 1826-30 and 1837-43. The first accurate map data was created, seriously reliable for the evaluating the historical core of villages analyses. From the middle of the 19th century, changes in layout of selected village can be examined quite precisely - by comparing the individual cadastral maps and younger derived state maps or orthophoto maps.

In general, we can say that until the middle of the 20th century the uncontrolled build-up of solitary houses in village green was continuing, the farm-landless housing along roads was spreading, workers colonies were created. The minimum land plot area is typical for these phenomena, sometimes limiting only to the built-up part. Large land plots were very often further divided.

The factor of social differentiation has been evident since the Middle Ages and can be also read from the village plan, when some land plots are wider than the basic module and some are narrower. Expansion of farm-landless houses into the village green has been already described in the defunct Pfaffeschlag [8]. Farms and land originally situated in inappropriate areas were usually been abandoned and very often were moved to the new positions with better conditions (such as the transfer of farms in the floodplains of Ohre in Obora nearby Louny to a higher position outside the floodplain area [11]). Farm houses damaged by fire or by other disasters were built again, often not entirely in the original urbanistic scheme (for example Horusice [12] or Hybralec nearby Jihlava [13]).

The second half of the 20th century totally disrupted the need for direct linkage of farms in village to the cultivated land. Deep medieval land plots have become ineffective, their owners have begun to divide them and built family houses in the parts of the orchards. The land parcels in villages has started to meet the parameters for the urban type of family house in towns since the 1950th. The area is around 800-1.000 m2, the shape corresponds to a rectangle with an aspect ratio of approximately 2: 3 to 2: 5 (for example Obora nearby Louny). There are frequent enclaves of urban (non-rural) type plots in the back portions of the original top medieval land plots (for example Bratronice nearby Kladno).

The abandonment of non-functional settlement forms or their transformation into new structures that meet the needs of their time was historically a common part of the settlement structure development: medieval colonization, "raabisation", collectivization and rebuilding of the countryside after 1948. The process of developing a village layout is completely natural and necessary. The gradual non-use of the currently inoperative historical village centre with contemporary intensely unused agricultural background and building-up on free field areas (and landscape) is the natural consequence of a new type of majority subsistence of the village's inhabitants – 52 % inhabitants of the predominantly rural regions work in services and 44.2% work in industry - including construction [3]). Conversion issues of the existing historical core are therefore topical and crucial for the sustainable development of the Czech countryside.

HISTORICAL PRINCIPLES OF VILLAGE LAYOUT CHANGES

What principles can be described on the historical archetypes base? Can they be used even in contemporary conditions?

1/ The abandonment of a dysfunctional village and the establishment of a completely new village
This solution does not even exploit the potential of the existing village, which ceases to exist, it is gradually returned into nature and life moves into a new village, based on the contemporary needs of the society. At first glance, a very simple solution, nowadays problematic to utopian due to the high density of the settlement structure and the interconnection of existing infrastructures (transport, technical and civic).

2/ The existing village remains and grows with new parts
The principle is quite common, though the original part of the village exists but it is not the most appropriate form for the needs of contemporary inhabitants. New parts can be built on existing infrastructure, but the built-up area is growing further into the free landscape. The original part of the village is very often creeping depopulated, dilapidated, and therefore it is necessary to look for ways for its functional and spatial conversion.

3/ Transforming the existing structure for new needs
The original village based on other principles is progressively functionally and spatially transformed into a new form. In principle, certain historical layers are emerging, and it is important to ensure, that so the traces characteristic of each period are still readily legible and to preserve the characteristic features of urbanistic layout. The main feature of such conversion is the rising capacity of the village urbanised area allowed in particular mainly by the fact that the primary agrarian needs of the village were increasingly suppressed and that the landscape is farmed from agricultural centres outside the village itself. This allows the use of internal territorial reserves. The expansion of farm-landless houses into the village green was described in the archaeological researches of the top medieval Pfaffenschlag [8]. Traditional ways: house expansion into the large village green area, houses connected to a "mother-farmstead", longitudinal division of large land plots, or even embedding smaller parcels into larger ones.

A specific example may be to divide the manor estate (or farmstead) to smaller dwelling units. These principles can be used even today, when large land plots are divided, and a new dwelling area is being built in the back of the orchards. Advantage of building densification is the use of existing built-up areas, including existing infrastructures. From the viewpoint of the design, an extremely sensitive approach is needed by the urbanists and architects, they must perceive the necessary contexts. An increase in the percentage of land consolidation changes, the spatial effect of the village and especially in the place of large territorial reserves in land parcels, has a major impact on the original character of rural layout. From the point of view of the spatial effect and the distribution of the historical greenery, it could be interesting use the principle of the division of the manor estate and its application in smaller scale of farmstead houses, which are changed in an "micro-nest" with a common yard and a redistributed garden [14].

CONCLUSION

The current settlement structure is so dense, that the further expansion of built-up areas into the landscape does not contribute to the quality of rural space, urban sprawl is created, while rural brownfields are emerging in villages. Conversion of the historic core of the village is the way of sustainable rural planning, the way of preservation of the picturesque countryside characteristics.
Apparently, the original medieval land plots have been established with a degree of generosity, which seemed to foresee other possibilities of village development within the urbanised area, allowing this village layout to rise the houses number capacity what was quite common principle in the past.
The expansion of houses into the village green area was a common historic way. Farm-landless houses did not require a direct connection to the fields and often were situated in the vast area of the village green, where was the necessary protection against dangers in the walls of farm buildings. Nowadays, this is usable in order for units of buildings to supplement or replace older buildings. This principle reduces the area of public spaces in the village, but it is very convenient to add new infrastructure, and it is no-sprawling into the countryside.
The division of large land plots of rural farms is also quite common principle. The main aspect is the width of the original parcel, which determines the original division. If the land plot is sufficiently wide the longitudinal division is more often preferred so that the new object can be situated near to the public space and easily linked to existing infrastructure. Required is the sensitive integration of the new building into the original rural environment. The spatial character of the historical core is changed, what is especially in the case of loose villages critical. Historical example presents Bratronice of the second half of the 16th century, when the territorial reserve was used and so that the spatial arrangement was radically changed.
Narrow land plots are rather divided across, and the new built-up area is located in the back parts of the original orchards. The original village look and density of the buildings towards the public space are preserved, the view of the village's panorama from the outside is fundamentally altered. Frequently, the behind-orchards paths are used for new transport infrastructure, the technical infrastructure needs to be extended. The principle of building-up in the orchards has appeared especially since the second half of the 20th century when the collectivization of agriculture no longer required direct connection from farmhouses to fields.
Raab's idea of the division of a non-functional manor estate to individual dwelling units seems to be a very interesting and sensitive solution, now could use on the scale of one farm. Farm buildings can be also divided, and unused farm buildings converted to dwelling. The undisputed advantage of this principle is minimal interference into the overall spatial arrangement of the village and the minimal need to build new infrastructure.

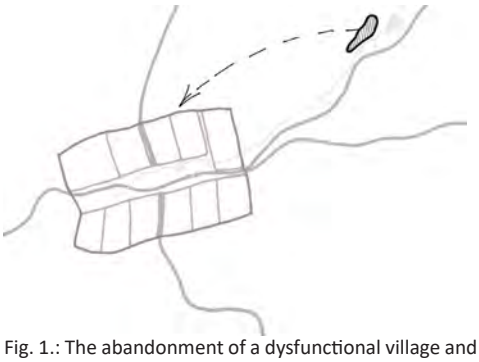


Fig. 1.: The abandonment of a dysfunctional village and the establishment of a completely new village (Author's sketch)



Fig. 2.: Example of early Middle ages Bratronice abandonment and establishment of new Bratronice nearby the old village dated before 1353 (Author's sketch on Lidar map)



Fig. 3.: Bratronice: The existing village remains and grows with new parts (Author's sketch on cadastral map – 2018)



Fig. 4.: Bratronice: The expansion of houses into the village green area (Author's sketch on cadastral map – 2018)



Fig. 5.: Bratronice, 17th century: Division of large land plots – longitudinal division and putting new small land plots into original huge top medieval parcellation (Author's sketch on cadastral map – 2018)



Fig. 6.: Bratronice, 2nd half of 20th century: Division of large land plots – division across, building-up area in the back parts (Author's sketch on cadastral map – 2018)



Fig. 7.: Changes in Bratronice historic centre density, 1353 – 2018 (Author's sketch on cadastral map – 2018)



Fig. 8.: Division of manor estate in Cista nearby Litomysl, 1770's (Author's sketch)

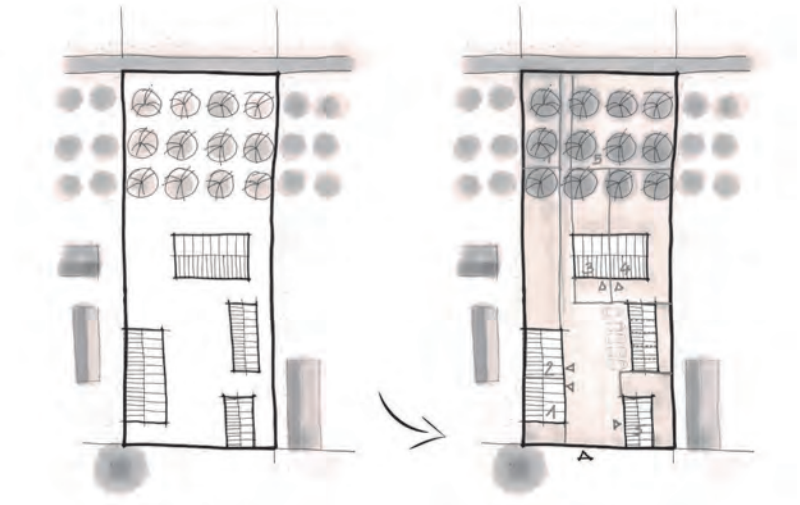


Fig. 9.: Raab's idea of manor estate division used in scale of one farm (Author's sketch)

PRAMENY

[1] Malý lexikon obcí České republiky – 2017. Český statistický úřad. www.czso.cz [online]. Available 03-24-2018. https://www.czso.cz/csu/czso/maly-lexikon-obci-ceske-republiky-2017

[2] Hoffmann, F. Středověké město v Čechách a na Moravě. Nakladatelství Lidové noviny. Praha 2008, 713 s. ISBN 978-80-7106-543-2

[3] Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2016 (tzv. Zelená zpráva). Ministerstvo zemědělství ČR. Eagri.cz. [online]. Available 03-24-2018. http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/vyrocni-a-hodnotici-zpravy/zpravy-o-stavu-zemedelstvi/zelena-zprava-2016.html

[4] Historická ročenka českého zemědělství 1918 - 2010. Praha: Český statistický úřad, 2011, 83 s. Životní prostředí, zemědělství. Zemědělství. ISBN 978-80-250-2330-3.

[5] Pešková, Z.: Vybrané kolonizační podniky stejných lokátorů v Čechách. Dějiny věd a techniky. 2011, roč. XLIII, č. 4/2011, s. 237-260. ISSN 0300- 4414.

[6] Škabrada, J. - Pešková, Z.: K možnostem identifikace středověkého vyměřování vesnic v českých zemích. Dějiny věd a techniky. 2006, roč. 39, č. 3, s. 163-178. ISSN 0300-4414.

[7] Smetánka, Z.: Život středověké vesnice - Zaniklá Svídna, Academia, Praha 1988.

[8] Nekuda, V.: Pfaffenschlag - Zaniklá středověká ves u Slavonic, pro Moravské muzeum v Brně vydalo nakladatelství Blok, Brno 1975.

[9] Kočka, V. Dějiny Rakovnicka. Rakovník: Agroscience ve spolupráci s Musejním spolkem královského města Rakovníka a okresu rakovnického a Muzeem T.G.M. Rakovník, 2009. ISBN: 978-80-85081-28-2. Pp. 164-170.

[10] Dohnal, M. Svědectví písemných pramenů k otázce vyměřování velkých návsí na Rakovnicku In: Historická geografie Praha: Historický ústav. Roč. 39, č. 2 (2013), s. 213-235.

[11] Hanuš, O. P.: Vývoj osídlení osmi vsí, které tvořily bývalé panství Vršovice v okrese Lounském: Lounsko, ročenka za rok 1946, Praha, 1946, 20–49.

[12] Škabrada, J.: Akce Horusice 1718. K problematice čtení stáří linií vesnických půdorysů na mapách stabilního katastru: Dějiny staveb 2017. Plzeň 2017. pp. 173-178. ISBN: 978-80-87170-52-6

[13] Pešková, Z.: Centrum obce Hybrálec In: Člověk, stavba a územní plánování 7. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2013. pp. 135-142. ISBN 978-80-01-05225-9.

[14] Pešková, Z. Village Centre Internal Resources Used for New Development In: CESB 13 Central Europe towards Sustainable Building 2013. Praha: GRADA PUBLISHING, 2013. pp. 171-174. ISBN 978-80-247-5018-7.

SUB-URBANIZATION, PERI-URBANIZATION, RURALIZATION – COMPARATIVE ANALYSIS OF ARCHITECTURAL LANDSCAPE IN THREE CASES IN BULGARIA

Marina Simeonova

ABSTRACT: The distictinction between "urban" and "rural" has been probably existing since the appearance of the very first city. Theoretical and practical attempts to combine the positive sides of both types of settlements date back to the Middle Ages (Ideal cities, cities-gardens etc.). On a global scale these attempts have become most recognizable during the last decades with the ongoing sprawl of suburbia. However, sub-urbanization is considered as a negative tendency leading to physical extension of the cities' footprint. Development of telecommunications and transport, which enable working and commuting at longer distances stimulate a similar process – an urbanization of peripheral urban zones (peri-urbanization).

The aim of the present research is to differentiate comparatively the architectural appearance of the villages resulting from the three main types of internal migrations trends in Bulgaria, i.e. ruralization, sub-urbanization and peri-urbanization. They fall in the same demographic statistics because the Bulgarian law defines only two types of settlements: villages and towns. Further research is needed to achieve a better understanding of the three different trends. The results from the architectural analysis and interviews with migrants and local authorities could provide a basis for actions to limit sub-urbanization and to promote peri-urbanization migratory processes in the future.

KEYWORDS: sub-urbanization; peri-urbanization; ruralization; landscape; migrations;

MARINA SIMEONOVA, MARCH

UACEG – Sofia
Hristo Smirnenski Blvd. 1,
Sofia 1164, Bulgaria

marinasimeonova@abv.bg

Research interests: settment network, migration trends, urbanization, peri-urban zones

INTRODUCTION

The intensive process of urbanization during 19th and 20th centuries has established urbanism as a field of science which explores inhabitation trends and studies urban environment. Nowadays, striving for higher quality of life means not only higher income, but also living area, sport facilities, outdoor walks, absence of noise and pollution in the cities, safe and easy access to green areas for kids and adults. The appearance of suburbia provides an opportunity for many people to have such a close touch to "rural" environment but actually suburbia overspread. That is known as urban sprawl and has a negative impact both on the nature (such as loosing natural landscapes, increased pollution) and on the compact city (increased traffic) [1], incovience for the popultion such as „urban growth in areas without transport accessibility" [2] and others. The term "suburb" exists In Bulgarian language but without a clear definition. For the purpose of the present research, it is accepted that sub-urbanization in Bulgaria is the process of merging villages adjacent to cities which leads to investment pressure, increased planning indicators (such as maximum height and density of buildings) and change in the appearance of the villages.
On the other hand, striving for environmental friendliness and sustainability in everyday life during the last decade reaches the point of a total shift in lifestyle expressed as leaving the city, settlement in rural regions, quitting from current job and starting practicing agriculture. These movement's representatives are called "ruralists" in sociology [3] and the process of resettlement from a city to a village in rural regions is called "ruralization" [4].
There is an ongoing third migration trend called peri-urbanization during the last few years in Bulgaria: resettlement from the compact city to a village located in a periphery of a city but not adjacent to it [4]. This is an intermediate process of the two described above. Peri-urbanization is considered as a positive trend which creates opportunities for relieving the big cities from part of their population and could be stimulated through regional strategies, plans for development and other strategic documents [5].

For the purpose of the present paper the following definitions are used:

- Urbanization: Increasing share of urban population
- Ruralization: resettlement from cities to rural areas
- Sub-urbanization: settlement in villages next to big cities (it is expected the next Master plan of the municipilaity to include them i n the boarders of the city)
- Peri-urbanization: settlement in villages in peripheral zones of cities in a distance from their borders, sometimes even in adjacent municipality or district. These villages are separated from the city with natural territories and the current Master plan doesn't intend any developmental actions which would merge the village and the city physically.

One of the important steps in better understanding of these processes is the monitoring of changes in the structure and functions of villages and their architectural appearance. Results will provide valuable lessons from the negative examples of overdevelopment and guidelines for present and future planning of the villages in the periphery of big cities.

The above mentioned state of affairs necessitates to outdraw differences in the architectural appearance which occur in the villages as a result of the processes of ruralization, sub-urbanization and peri-urbanization.

METHOD

CRITERIA FOR CASES:
1.Migration trend proved by statistical migration data. Time period 2015-2018.
2. Sub-urbanization case:
2.1.The village should be adjacent to construction border of the core-city
2.2. The Master plan of the core-city should intend residential development in the territories between the two construction borders – of the core-city and of the village.
2.3. Economic dependency of the village on the core-city, proved by statistical data about number of commuters. (Statistical data from National Statistical Institute, Census 2011)
3. Ruralization case:
3.1. The village should be located out of the periphery of the core-cities defined by Urban functional areas [6] and/ or Economical centers in Bulgaria [7].
3.2. Economic independency of the village on the core-city proved by statistical data about the number of commuters.
3.3. Existing initiative for resettlement with the aim of economic and social downshifting, contribution to the local agriculture and rural tourism.
4.Peri-urbanization case:
4.1.The village should be located in the periphery of a core-city defined by FUA or EC.
4.2.Economic dependency on the core-city proved by statistical data about the number of commuters.

SELECTED CASES:
Sub-urbanization: Bistritsa, Sofia municipality, Sofia district
Ruralization: Gorsko Kosovo, Suhindol municipality, Veliko Tarnovo district
Peri-urbanization: Dragichevo, Pernik municipality, Pernik district
The comparative analysis comprises the time period between 2000 and 2019 and includes:
1. Demography: population number, natural and mechanical growth, age structure
2. Economics: share of the employed population in working age, share of the employed in local agriculture, commuting to the core-city.
3. Territorial increase of the village after the year 2000.
4. Description of the structural and functional changes of the village as a result of immigration: new functions, novel buildings, infrastructure, building permits issued for construction
5. Alterations in the town-planning indicators: construction border, maximum height, density
6. Architectural appearance of the buildings, description of the style
7. Engineering and construction characteristics of the building stock

RESULTS

SUB-URBANIZATION: BISTRITSA

K1: Migration trend:
Population 2014: 4983; Immigrants during 2015: 117 (2.35%) (from towns 82 people)
Population 2015: 4979; Immigrants during 2016: 169 (2.7%) (from towns 134 people)
Population 2016: 5009; Immigrants during 2017: 139 (2.8%) (from towns 110 people)
Population 2017: 5040; Immigrants during 2018: 201 – 4% (from towns 158 people)

K2.1. Sofia Municipality includes the periphery of the core-city Sofia according to FUA and EC

K2.2. Sofia master plan intends development (Including residential) in the spare territories between the two construction borders



Fig. 1.: Sofia master plan excerption (Sofia municipality)



K2.3. Commuters 208; population during 2011 - 4949 (Census 2011, Source: NSI); commuters - 4.2% of the population.

Demography: During the time period between 2000 and 2018 Bistritsa's population increased by 36.44%. The natural growth was 6.2% between 2011 and 2015. Mechanical growth for the same period was 7.9%. Population under 18 years old was 18.46% in 2015 [8].

Economics: In all villages in the Pancharevo district (Municipality of Sofia is divided in 28 districts) the share of employed population was 65.3%, unemployed – 6.65%, economically non-active – 28.05% [9].
Territorial village growth

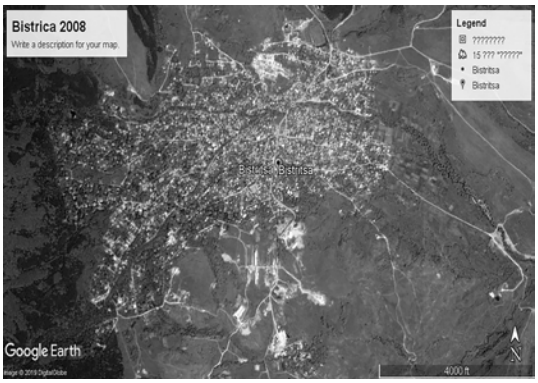


Fig. 2.: Bistrica, Satellite picture 2008
(Source: Google Earth Pro)

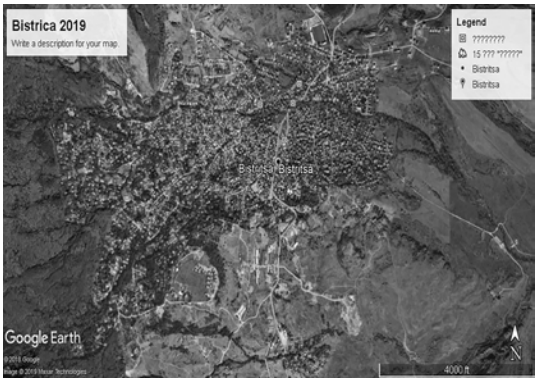


Fig. 3.: Bistrica, Satellite picture 2019

Town-planning indicators: No alterations from the previous Master plan from 2007.
Residential buildings: 3784; Dwellings: 4168 [10].
New buildings: 517 building permits for the period January 2000 – June 2019, including 148 supporting walls and fences (most of them solid), public building 18, garages 17, others (infrastructure, reconstructions, complementary constructions and others) 58, agriculture buildings 6, villas 13 and 263 residential buildings [11].

Land ownership: the main part of the municipal properties is for meadows, fields and pastures and unused agriculture land. Most of the are located in the localities Gyaurska, Staro selo, And staro selo and Brego [12].

Architectural appearance: The new and renewed public buildings in the center preserve low values of indicators and an attempt for "urban style" is visible in their facades: huge labels in bright colors, neon labels, sheet metal facings – representative for cites mall facades. Commercial entities in the residential zones have unostentatious design. The new building in the village are mostly one-family residential houses. Mostly massive reinforced concrete construction systems are used. During the considered time period there are only 3 building permits for prefabricated houses. Visible traces of agriculture in the village are absent. The yards are formed with flower gardens, pavilions, benches, nooks for leisure and kid's playgrounds. Architectural design is typical for Bulgaria: rooms under the roof, covered small balconies on the facades, large terraces uncovered or covered with pergolas on the top of garages. Roofs are sloped and covered with ceramic tiles or shingles.

Engineering and construction characteristics of the building stock: There were several photovoltaic systems on residential buildings and several rainwater collectors, used for watering. Facades finishing usually were plaster and stone washboard. Outer and garden stairs were almost always covered with stone plates. The number of solid fences was increasing. They also were covered either with stone plates or plaster. There was no canalization in the village and scrape pits complete every new building, which is visible in the register of building permits.

RURALIZATION: GORSKO KOSOVO

K1: Migration trend:
Population 2014: 153; Immigrant during 2015: 54 – 35.3% (from towns 32 people)
Population 2015: 169; Immigrant during 2016: 20 – 11.8% (from towns 13 people)
Population 2016: 159; Immigrant during 2017: 36 – 22.6% (from towns 22 people)
Population 2017: 147; Immigrant during 2018: 35 – 23.8% (from towns 22 people)

K3.1. Suhindol municipality is not located in a core-city periphery defined by FUA or EC.

K3.2. Number of commuters 5 to the nearest core-town Veliko Tarnovo. Population 2011 r. (Census 2011, Source NSI) 162. Commuters: 3.09% from the population.

K3.3. Existing ruralization initiave: Eco-village "Radost", researched in 2016 (unpublished data)

Demography: From the year 2000 when the village had its least population in its whole history – 94 people – to the year 2018 its population increased by 58.36% [13].

Economics: Most of the enterprises in the entire municipality were micro (up to 9 employees), small enterprises (9-49 employees) were only 3 and middle enterprise (50-249 employees) was only one [14]. Traditionally and since the liberation of Bulgaria from Ottomans to present days, the agriculture has been the main economic field in Suhindol municipality. There had been an initiative of ruralists in Gorsko Kosovo with a business model relying mostly on rural tourism. It included production which is self-sufficient with very small surplus for trading (for example honey). This business depends on the number and interests of the community members. The example with beekeeping shows that with emigration of the only apiculturist from the community, beekeeping and honey production would be terminated, unless a new apiarist appears. There were attempts for production of household goods: lathe, weaving loom, potter wheel and other instruments. The investment included purchase and renovation of 6 houses in one, lot of 8 decares and cost up to almost 2 million BGN. The eco-village had not been profitable by the end of the 6th year since its establishment. The permanent residents were 3 adults and 3 kids.



Fig. 4.: Master plan base: Gorsko Kosovo
Source: Suhindol municipality

Town-planning indicators:
he main alteration in the Master plan proposal is a new zone for public services and a green zone. In the current plan the whole territory in the construction border of the villages is marked as a residential zone with a public service in the village comprised of two buildings with a shop for food and other goods, a small café-restaurant-pub and a small family hotel with 10 beds. The three activities are run as a family business by one local family. The residential zone in the new Master plan is estimated as "middle height and density of the buildings" (up to 15 m height) [15]
.
Land ownership: private 25.91%, state 64.4%, municipal 9.69% [16]
Only 2.3% of the whole land area are used for residential needs, tourists' accommodation, sport and a prophylaxis. For agriculture (including field paths) are used almost 21%, the greatest share of the land is used for logging – 42.638% [15].

Building permits: Available data is for 2016 and 2017. 17 permits for building were issued in 2016 as follows: 1 for residential buildings, 8 for villas, and 8 for equipment and production auxiliary buildings and storehouses. Only 2 permits were issued within 2017: for auxiliary rooms construction [17].

Architectural appearance: The village had relatively well established and maintained street network and the houses were in good general condition. It was obvious that most of them were renovated in the last 5 to 10 years. Considering the style of the new buildings, which were used as villas, an effort to combine traditional construction and decoration methods with plain and modern approaches with style fusion could be seen. The exterior, interior and yards of buildings, which were old but renovated houses in the new eco-village, were designed in traditional Bulgarian style.

Engineering and construction characteristics of the building stock: Mainly natural materials have been used in all brand new and renovated buildings. Canalization was only partly completed. The eco-village brought a wave in sustainable practices in construction with collecting rainwater and its utilization for watering and washing, solar panels for hot water, water jackets for heating, zero usage of household chemicals, agriculture was practiced completely by traditional methods.

PERI-URBANIZATION: DRAGICHEVO

K1: Migration trend:
Population 2014: 2010; Immigrants during 2015 r. 40 – 2% (from towns 31 people)
Population 2015: 1987; Immigrants during 2016 r. 18 – 0.9% (from towns 14 people)
Population 2016: 1949; Immigrants during 2017 r. 49 – 2.5% (from towns 39 people)
Population 2017: 1937; Immigrants during 2018 r. 41 – 2.1% (from towns 27 people)

K4.1. Location: Pernik municipality is part of the double area Sofia-Pernik according to FUA and the double EC according to EC in Bulgaria (it is called "double" because it contains two core-cities).

K4.2. Economic dependency: 144 commuters to Pernik and 407 to Sofia. Population in 2011 – 2121 (Census 2011, Source: NSI); 25.98% of the population is commuting.

Demography: Dragichevo is most populated village in Pernik municipality. During the time period 2000-2018 r. village's population declined by 2.19%.
Town-planning indicators:

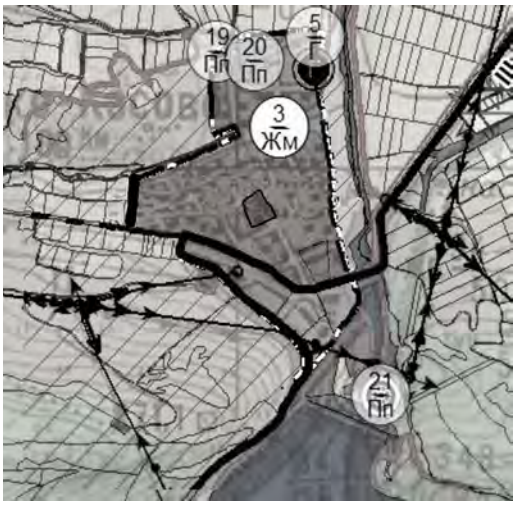


Fig. 5.: Master plan proposal:
Gorsko Kosovo



Fig. 6.: Master plan base: Dragichevo
Source: Pernik Municipality



Fig. 7.: Master plan – final project: Dragichevo

The new Master plan provides large growth of urbanized territories of the village's land in order to tackle with its current fragmentation and to make it compact. The residential zone is increased from 13.3 ha to 68.8 ha. Part of the zone with villas which, currently exists in an agriculture land, is also included with its area of 23.6 ha. The mixed-usage zone is enlarged from 6.1 ha to 56.2 ha; green territories increase through doubling the cemetery area from 0.9 ha to 1.8 ha, the agriculture land with a possibility of land utilization change (for construction) becomes 36.3 ha [18].

Building permits – No data
Residential buildings are currently 1160 of which: 782 are inhabited, 91 are villas, 287 are uninhabited [19].

Architectural appearance: The buildings in the villages were all low-height (up to 10 m) and were mainly individual houses. Most of the them were inhabited and well maintained but it was visible that they had not been renewed within the last 5 - 10 years. The appearance was monotonous in general. It lacked diversity in architectural forms and styles. Most of the houses had been built more than 40 years ago having the aspects of rural construction of past periods in Bulgaria: clear lines, lack of decoration, grey-beige coloring of finishing materials, most simple volume shapes, 2-slope or 4-slope roofs covered with ceramic tiles. Most of the fences were openwork. There were no noticeable traces of agriculture in the urbanized part of the village. The yards had flower gardens and leisure corners.

Engineering and construction characteristics of the building stock: Almost all houses had reinforced concrete constructions, masonry partition walls, wooden roofs covered with ceramic tiles. Facades were finished with sprayed plaster, and the new houses had silicate plaster. The stone-covered socle was typical and there was no diversity in the materials applied. No examples for renewable power sources in village were seen and there were few rainwater collectors for watering.

DISCUSSION

Bistritsa: Currently, the main developmental approach in Bistritsa is th construction of new residential buildings; some of them are multifamily apartment buildings. Some buildings, higher than the permitted in the Master plan, were found on site. Field examination and satellite photos display intensive development in the south and western parts of the village mainly with hotels. The trend of building solid fences results in unpleasant appearance of the streets and pedestrian spaces. It looks like a "luxurious ghetto". Despite the resort character of the village the urbanization trend is obvious, which is proven by construction of offices, larger residential apartment buildings, neighborhoods with controlled access and increasing population mainly from towns. It is important the low town-planning indicators to be respected and kept in order overdevelopment to be avoided. Such a negative situation has occurred in other districts of Sofia – former villages.

Gorsko Kosovo: The village is a perfect example for ruralization trend. The local initiative realized as eco-village "Radost" is the only one Bulgarian village listed in the European network of eco-villages [20]. Agriculture is the main share of local economy and its development is a strategic point in the municipality development plan. On the background of the existing beautiful and fruitful nature and agriculture, tourism was highlighted as the top priority for the village. The appearance was changing in a way of renovation of existing buildings with diversity in styles, larger investments; most of the renovations keep traditional Bulgarian methods and style. The settlement has a huge potential for development and attraction of immigrants from the specific group of ruralists.

Dragichevo: The village is a proper example of peri-urbanization. Although its population was not increasing, mechanical growth resulting mostly by immigrants from towns was observed. The village was not growing territorially or by its building's density during the considered time period. The land which is municipal property and is unused agriculture land is located in parts of the village, which the new master plan changes to residential or mixed-used lands. The interesting feature of Dragichevo is that the process of peri-urbanization seems planned and strategic in the development plan of the municipality. The new and planned infrastructure facilities, as well as the pointed priorities in the municipality strategy, show a clear attempt for turning the village into satellite settlement of the two big cities next to it, i.e. Sofia and Pernik. Its location is in the same distance from the two magnet centers of Functional Urban Area. The Municipality Strategy and Plan for development both implicate the aim of local economy strengthening, which likely attracts new residents in the settlement. Realization of a fast speed train linking Dragichevo with Pernik and Sofia and its combination with metropolitan Sofia create a huge potential for the new residents who commute and also brings potential for local businesses. The proposals in the Master plan especially the large mixed-used zones give opportunities for significant changes in the appearance of the village in a way of specific type of urbanization: peri-urbanization.

CONCLUSION

Migration from towns to villages is a present demographic trend in Bulgaria. Striving for higher quality of life drives most the migrants to choose for their new home in a village near a big town or city, despite of the greatest concentration of economic activities in big towns and cities. Statistical data show that the main share of migrants to villages comes from towns. There is a significant difference in the meaning of "higher quality of life" among the different groups of migrants. Those who seek a total lifestyle shift choose villages far away from big towns and require conditions for agriculture. Changes that occur in these villages of 'ruralists" are in a way of keeping the nature, traditional appearance and style, agriculture development with sustainable methods. Ruralists prefer to renovate existing buildings in a traditional manner rather than constructing new ones. Yards contain fruit and vegetable gardens, space for animals, facilities for watering, beehives and other indications of active agriculture practiced in the urbanized part of the village. New constructions are mainly for complementary buildings for agriculture needs, season villas and rural tourism accommodation. Ruralization, represents villages' development which relies on the essential and traditional characteristics and all the innovations are inspired by sustainable development, nature and resources preservation.

Resettlement in villages in the impact zones of big cities and towns, which are conditionally divided in two types – sub-urbanization and peri-urbanization, are very similar in their essence and by the impact they exert on the appearance of the villages. In the both cases there is a strong economic dependency on the nearest core-city, lack of agriculture development, construction mostly of residential and commercial buildings and in some cases even office buildings – the latter is typical for urban environment. The appearance of the new buildings is modern, contemporary, often eclectic, but much distant from traditional rural style. The yards are arranged as spaces for leisure and playground and an attempt for luxury and "urban" conveniences is obvious. These two processes are qualitatively different from the process of ruralization. They represent a new type of urbanization - sprawl of urban lifestyle, appearance and functions in villages. These villages no longer function as traditional villages with agriculture as a main local economy share and preservation of natural resources and traditional practices They turn into close or remote suburbs of core-cities. It is important to monitor both processes differentially. In particular, sub-urbanization carries the risk of urban sprawl in two directions: territorially though increased city footprint and in density, intensity and maximum height of buildings. Sub-urbanization should be limited through keeping low town-planning indicators in the villages and limiting construction in the spare territories between construction borders.

Stimulation of peri-urbanization, on the other hand, is a strategic instrument, which provides development of villages and in the same time limits sub-urbanization. It creates an alternative responsive to the demand of suburbs in a little longer distance from the core-city. Conditions required for successful peri-urbanization comprise well-established adequate and convenient public transport communications between the villages and the core-city, comfortable and safe automobile and bicycle access, public services development in healthcare, education and culture in the villages.

SOURCES

[1] M. E. Kahn, The environmental impact of suburbanization, Journal of policy analysis and management Volume 19, Issue 4, pages 569-586, 2000.

[2] P. Sotirova, Urban planning problems in planning sustainable mobility in big cities, Annual of the University of Architecture, Civil engineering and Geodesy Sofia, Volume 52, Issue 1, p. 221-230, 2019.

[3] G. Boykov, Contemporary social mobility – aspects of the process of deurbanization in Bulgaria, dissertation, Southwestern university "Neofit Rilsky", Blagoevgrad, 2012.

[4] M. Slavova, Ruralization or peri-urbaniztion, Architecture in Perspective 2018, VSB – Technical University Ostrava, Volime 10, p. 60-63, ISBN 978-80-248-4236-3, 2018.

[5] M. Shishmanova, Interrelation city-village. Urban and rural areas. Periurbanization, Sofia, OMDA, 2014.

[6] B. Bogdanov, Y. Kalchev,V. Angelova, I. Gavazky, Cities and their urbanised areas in the Republic of Bulgaria, 2010 – 2016, National statistical institute, 2016.

[7] A. Nikolov. D. Nikolova, P. Ganev, Y. Alexiev, Economical centers in Bulgaria, Sofia, Institute of Marker Economy, 2017.

[8] Demographic and social-economic analysis of territorial levels: The city of Sofia, Sofia municipality and the impact zone of Sofia, Sofrpoect, Sofia, 2016.

[9] Annex 2.7.1. Municipality plan for development of Sofia 2014-2020, Sofproect, 2014.

[10] NSI, Sofia in numbers, Sofia, 2015.

[11] Register of building permits, Sofia municipality, Heading "Architecture and urban planning".

[12] Register of municipal property of Pernik municipality, Open Data Portal.

[13] Register of populated places, NSI.

[14] Updated strategic frame for sustainable integrated development of Suhindol municipality 2011-2013, 2011.

[15] Masterplan of Suhindol municipality – preliminary project, 2016.

[16] Municipal plan for development Suhindol, 2014.

[17] Report of environmental assessment of Master plan of Suhindol municipality, 2017.

[18] Register of building permits, Suhindol municipality, Open data portal.

[19] Master plan of Pernik municipality – existing position analysis.

[20] Global ecovillage network, https://gen-europe.org/about-us/ecovillages/index.htm

6/ Ecological aspects in architecture

6/ Ekologické aspekty v architektuře

FORMATION OF ARCHITECTURAL DESIGN OF LECTURE HALL IN CONTEXT OF THERMAL COMFORT

FORMOVANIE ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU PREDNÁŠKOVEJ SÁLY V KONTEXTE S TEPELNOU POHODOU

Mária Budiaková

DOC. ING. MÁRIA BUDIAKOVÁ, PH.D.

Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Architecture
Nám. slobody 19, 812 45 Bratislava, Slovakia

budiakova@fa.stuba.sk

The author is a long-time lecturer at the Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Architecture. Her research topics are focused on the influence of indoor climate on the architectural design of a building. Next, she focuses on the relations of progressive technologies on architectural design. She is the author of scientific monographies, many expert monographies. She was the head of many international and home grant projects, 25 scientific papers in the databases of Web of Science and SCOPUS.

ABSTRACT: The paper deals with the formation of architectural design of a lecture hall in context of thermal comfort. One of the requirements of architectural design is to provide thermal comfort in the lecture hall which relates to the creation of conditions for heating and ventilation system or air conditioning system. Meeting the parameters of thermal comfort is inevitable not only from physiological perspective but also for achieving desirable students' performance. The research deals with the analysis of architectural designs of lecture halls in terms of technical systems providing thermal comfort. Experimental measurements were carried out in the winter season in the lecture hall in order to evaluate thermal comfort. The device Testo 480 was used for the measurements. Based on the analysis of chosen measured parameters of thermal comfort, architectural design and mechanical ventilation system in the big university lecture hall will be evaluated. The paper concludes on how to create right context between architectural design and design of mechanical ventilation system or air conditioning system in the lecture hall.

KEYWORDS: architectural design; thermal comfort; lecture hall; heating and ventilation system

ABSTRAKT: Príspevok je zameraný na formovanie architektonického návrhu prednáškovej sály v kontexte s tepelnou pohodou. Jednou z požiadaviek na architektonický návrh je zabezpečenie tepelnej pohody v prednáškovej sále, čo súvisí s vytvorením podmienok pre vykurovací a vetrací systém alebo klimatizačný systém. Dodržanie parametrov tepelnej pohody je nevyhnutné pre vysokoškolských študentov a to nielen z fyziologického hľadiska ale aj pre splnenie vyžadovaného odborného výkonu od nich. Výskum bol zameraný na analýzu architektonických návrhov prednáškových sál v kontexte s technickými systémami zabezpečujúcimi tepelnú pohodu. Boli vykonané experimentálne merania v zimnom období v prednáškovej sále, aby sa vyhodnotila tepelná pohoda. Na merania sa použil prístroj Testo 480. Na základe nameraných vybraných parametrov tepelnej pohody bol vyhodnotený architektonický návrh a systém núteného vetrania. V závere príspevku sú zásady ako vytvoriť správny kontext medzi architektonickým návrhom a návrhom núteného vetracieho systému alebo klimatizačného systému v prednáškovej sále.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: architektonický návrh; tepelná pohoda; prednášková sála; vykurovací a vetrací systém

ÚVOD

Formovanie architektonického návrhu univerzitnej prednáškovej sály je veľmi náročný proces. Mnohým dôležitým požiadavkám je potrebné vyhovieť. Musia byť splnené požiadavky od estetických až po pohodlné sedenie pre študentov so správnym vizuálnym a zvukovým kontaktom. Nesmie sa zabúdať ani na požiadavky tepelnej pohody. Formovanie architektonického návrhu prednáškovej sály v kontexte s tepelnou pohodou je z pohľadu študentov nevyhnutné.

Technické systémy ako vykurovací systém, nútený vetrací systém alebo klimatizačný systém prednáškovej sály má podstatný vplyv na tepelnú pohodu študentov [1]. Univerzitná prednášková sála musí mať z hygienických a zdravotných dôvodov kvalitne fungujúce nútené vetrané [2]. Nedostatočný prísun kyslíka, vysoká koncentrácia CO2, nadmerná vlhkosť vzduchu, rôzne typy odérov, toxické škodliviny, aerosólové a mikrobiálne škodliviny ohrozujú študentov pri nedostatočnom vetraní prednáškovej sály [3]. Spôsobuje to nesústredenosť a pocit únavy, rôzne kožné ochorenia, ochorenia dýchacích ciest, vznik alergií, vznik onkologických ochorení a pod [4]. Univerzitné prednáškové sály musia mať nútený systém vetrania s úsporným vykurovacím systém alebo klimatizačný systém [5].

Základnou funkciou vykurovacieho a vetracieho systému alebo klimatizačného systému je zabezpečenie tepelnej pohody. Základné parametre na hodnotenie tepelnej pohody v prednáškovej sále sú teplota vzduchu, operatívna teplota, výsledná teplota guľového teplomeru, relatívna vlhkosť vzduchu a rýchlosť prúdenia vzduchu [6]. Ďalej sa určuje celkový tepelný odpor odevu, celkový energetický výdaj, teplota povrchu, indexy PMV a PPD [7], [8]. Všetky uvedené parametre sú dôležité nielen z hľadiska zdravia študentov, ale aj z hľadiska zabezpečenia ich výkonnosti pri učení. Ak parametre tepelnej pohody nedosahujú predpísané hodnoty nie je možné očakávať od študentov sústredenosť a výkon. Často vzniká aj lokálna tepelná nepohoda. Najčastejšou príčinou nedodržania parametrov tepelnej pohody a vzniku lokálnej tepelnej nepohody je nesprávny kontext medzi architektonickým návrhom a návrhom núteného vetracieho systému alebo klimatizačného systému v prednáškovej sále.

VEDECKÁ ANALÝZA ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU V KONTEXTE S TEPELNOU POHODOU

Formovanie architektúry priestoru prednáškovej sály je ovplyvnené mnohými faktormi. Medzi najdôležitejšie faktory patrí formovanie tvarovania interiéru sály, aby umožnilo odstupňované sedenie pre študentov a tak dosiahnuť kvalitný vizuálny a zvukový kontakt s prednášajúcim. K tomu patrí aj tvarovanie stropnej konštrukcie sály pre zabezpečenie kvalitnej akustiky. Ďalej sem patrí dizajnovo zaujímavo riešené kvalitné sedenie pre študentov. V neposlednom rade aj farebné a materiálové riešenie všetkých povrchov stien, stropov a podláh. Dôležitá je aj kvalitná audiovizuálna technické vybavenie, zásuvka a pripojenie na internet pre každého študenta samostatne. Okrem týchto faktorov je veľmi dôležité v prednáškovej sále aj zabezpečenie tepelnej pohody a vylúčenie vzniku lokálnej tepelnej nepohody najmä v mieste sedenia študentov. Tepelná pohoda v univerzitných prednáškových sálach v strednej a západnej Európe sa najčastejšie zabezpečuje kombináciou vykurovacieho a núteného vetracieho systému, kombináciou vetracieho a klimatizačného systému alebo len klimatizačným systémom. Veľmi dôležité je formovať architektonický

návrh prednáškovej sály v kontexte s požiadavkami technických systémov zabezpečujúcich tepelnú pohodu.
Na príkladoch prednáškových sál bol analyzovaný kontext medzi architektonickým návrhom a technickými systémami zabezpečujúcimi tepelnú pohodu. Na analýzu z technických systémov bola vybratá kombinácia vykurovacieho systému a núteného vetracieho systému. Nakoľko univerzitné prednáškové sály majú stupňovitú podlahu, konvekčné vykurovacie telesá sa umiestňujú na rovnú časť sály, kde stojí prednášajúci a kde sa premieta na plátno. Takýto príklad môžeme vidieť v prednáškovej sále v areáli Ústavu pre starostlivosť o matku a dieťa v Prahe, obr. 1. Umiestnenie bieleho panelového vykurovacieho telesa na výraznú bordovú stenu vytvára ostrý kontrast, ktorý prináša oživenie do interiéru. Vykurovacie teleso je umiestnené z bočnej strany rovnej časti sály a vhodne dotvára zaoblený interiér. V tomto prípade je vykurovacie teleso dominantným prvkom interiéru, treba pochváliť koncepciu architekta, ktorý sa ho nesnažil ukryť. Takto vykurovacie teleso sa stalo estetickým prvkom a môže odovzdať svoj plný tepelný výkon do interiéru a prispieť k vzniku tepelnej pohody.



Obr. 1.: Prednášková sála v areáli Ústavu pre starostlivosť o matku a dieťa v Prahe (Mária Budiaková)

Ďalším príkladom je univerzitná prednášková sála Českej zemědělskej univerzity v Prahe na obr. 2, kde sú veľké dvojradové panelové vykurovacie telesá umiestnené na rovnej ploche pri obidvoch obvodových stenách. Architektonicky je prednášková sála vysunutá z budovy, preto má dve obvodové steny, čo umožňuje prirodzené osvetlenie z dvoch strán. V tomto prípade sú tepelné straty sály väčšie, preto panelové vykurovacie telesá boli umiestnené k obidvom obvodovým stenám po celej dĺžke rovnej plochy sály. Nakoľko sa jedná o tri panelové vykurovacie telesá na každej strane umiestnené za sebou, celková hmota nebola zvýraznená, čo sa dosiahlo podobnou farbou pozadia – stien ako je biela farba vykurovacích telies, vhodne bola zvolená farba tón v tóne. Napriek tomu vykurovacie telesá nestratili svoj pozitívny vplyv na estetický vzhľad prednáškovej sály. Neboli zakryté zbytočnými prvkami a tak môžu odovzdať do interiéru svoj plný tepelný výkon.



Obr. 2.: Prednášková sála v Prahe – Česká zemědělská univerzita (Mária Budiaková)

Rekonštrukcia univerzitnej prednáškovej sály Fakulty managementu a Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave je ďalším príkladom, obr. 3. Vykurovacie telesá sú umiestnené vo výklenku obvodovej steny pod oknami na obidvoch stranách prednáškovej sály, obr. 4. Pri rekonštrukcii sa ponechalo pôvodné umiestnenie vykurovacích telies. Výhodou tohto umiestnenia je, že vykurovacie telesá nezasahujú do komunikačnej zóny, ktorá je pomerne úzka. Ďalšou výhodou umiestnenia je, že tepelné straty najmä okien môžu byť hneď eliminované. Veľkým nedostatkom tejto rekonštrukcie je, že vykurovacie telesá sa prekryli lištami z obkladu. Dokonca vykurovacie teleso pri vstupe do sály je tiež prekryté lištami, obr. 5. Takto sa stráca veľká časť tepelného výkonu vykurovacích telies, čo prináša značne zbytočné energetické straty. Zabezpečenie tepelnej pohody je nedostatočné, načo sa študenti sťažujú. Otázny je aj estetický dojem prekrytých vykurovacích telies. Dnešné vykurovacie telesá majú krásne estetické a dizajnové riešenia, nie je potrebné ich prekrývať. Dnes je veľký výber telies s originálnym a zaujímavým dizajnom. Mohli sa aplikovať dizajnovo vhodné vykurovacie telesá bez prekrytia. Umocnil by sa moderný vzhľad interiéru.



Obr. 3.: Prednášková sála v Bratislave – Fakulta managementu a Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského (Mária Budiaková)



Obr. 4.: Detail umiestnenia vykurovacích telies v prednáškovej sále v Bratislave – Fakulta managementu a Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského (Mária Budiaková)



Obr. 5.: Umiestnenie vykurovacieho telesa pri vstupe do prednáškovej sály v Bratislave – Fakulta managementu a Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského (Mária Budiaková)

Najzaujímavejšie formovanie architektonického návrhu prednáškovej sály v kontexte s tepelnou pohodou je v Mníchove na Faculty of Informatics of Technical University of Munich, obr. 6. Vykurovacie telesá, ktoré majú väčšiu výšku ako šírku sú umiestnené v malých výklenkoch v obidvoch obvodových stenách. Zaujímavosťou je, šírka vykurovacieho telesa je totožná so šírkou schodišťového stupňa. Vznikla tak možnosť umiestnenia vykurovacích telies po celej obvodovej stene pri stupňovitom výškovom posune. Vykurovacie telesá nie sú zbytočne prekryté, odovzdávajú plný tepelný výkon do interiéru, čím výrazne prispievajú k zabezpečeniu tepelnej pohody v sále. Vytvárajú zaujímavé

prvky v obvodovej stene a dotvárajú modernú atmosféru modernej prednáškovej sály. Tento príklad ukazuje výnimočný kontext medzi architektonického návrhu prednáškovej sály a vykurovacími prvkami. Poukazuje nato, že aj vykurovacie prvky sa môžu stáť zaujímavým dotvárajúcim elementom vo formovaní architektúry prednáškovej sály. Nie je potrebné ich zakrývať a zbytočne spôsobovať energetické straty. Vykurovacie prvky je možné cielene využiť na dotvorenie interiéru.



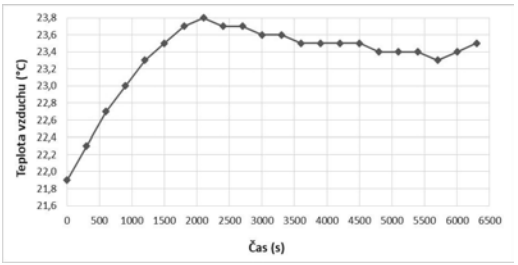
Obr. 6.: Prednášková sála v Mníchove – Faculty of Informatics of Technical University of Munich (Mária Budiaková)

EXPERIMENTÁLNE MERANIA TEPELNEJ POHODY V PREDNÁŠKOVEJ SÁLE

Experimentálne merania boli vykonané v prednáškovej sále Fakulty architektúry Slovenskej technickej univerzity v Bratislave vo vykurovacej sezóne. Cieľom meraní bolo zaznamenať vybrané parametre tepelnej pohody, teplotu vzduchu a relatívnu vlhkosť vzduchu.
Merania prebiehali v prednáškovej sále s rozmermi 15,7 x 14,4 m s výškou od 3,9 po 5,9 m v strede miestnosti vo výške 1,10 m nad podlahou. Veľká prednášková sála je čiastočne zapustená do zeme, je vykurovaná s dvomi veľkými liatinovými článkovými vykurovacími telesami umiestnenými po dvoch stranách v najhlbšej časti prekrytými s ozdobnými lištami, má nové kvalitné drevené okná so zatemnením. Meranie bolo vykonané s počtom študentov 64, v prevej fáze bez s núteného vetrania a v druhej fáze so zapnutým núteným vetraním. Merania prebiehali ráno od 8 do 9:45 hodiny počas bežných prednášok. Parametre tepelnej pohody boli zaznamenané prístrojom Testo 480. Vstupné dáta pre prístroj boli: metabolické teplo 1,0 met, izolácia oblečenia 1,0 clo. Vonkajšia teplota vzduchu bola zaznamenaná ďalším prístrojom. Vonkajšia teplota vzduchu bola v intervale od 9,8 °C do 11,5 °C.

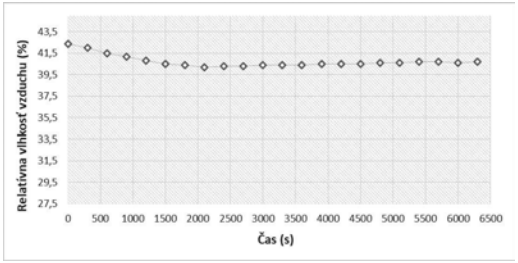
VÝSLEDKY A ANALÝZA EXPERIMENTÁLNYCH MERANÍ TEPELNEJ POHODY V PREDNÁŠKOVEJ SÁLE

Obr. 7 ukazuje hodnoty teploty vzduchu v priebehu 105 minút v strede miestnosti vo výške 1,10 m nad podlahou. Na začiatku hodnoty teploty vzduchu boli nízke, potom postupne sa zvyšovali. Toto zvýšenie bolo spôsobené dokúrením prednáškovej sály a odovzdaním tepla od 65 študentov. Po zapnutí núteného vetrania teplota vzduchu mierne klesla a potom sa ustálila okolo hodnoty 23,4°C. Nízka hodnota teploty vzduchu bola spôsobená nízkym výkonom článkových vykurovacích telies, čo bolo spôsobené husto osadenými prekrývajúcimi ozdobnými lištami pred každým vykurovacím telesom. V noci vykurovacie telesá sú prevádzkované na nízky výkon, len temperujú priestor sály. Pred vyučovaním sa zapne vykurovanie na plný výkon, ale vykurovacie telesá nedokážu na začiatku vyučovania v sále zabezpečiť požadovanú teplotu vzduchu. Dôvodom je nedostatočný tepelný výkon vykurovacích telies, čo bolo spôsobené zbytočnými prekrývajúcimi lištami. Merania takto preukázali nezmyselnosť prekrývajúcich ozdobných líšt, ktoré zbytočne zabraňuje zabezpečeniu tepelnej pohody. Ak by sa odstránili prekrývajúce ozdobné lišty, architektonické riešenie interiéru by nebolo znehodnotené a dosiahla by sa tepelná pohoda. Tento príklad ukazuje nevhodný kontext medzi architektonickým návrhom prednáškovej sály a vykurovacími prvkami.



Obr. 7.: Hodnoty teploty vzduchu (Mária Budiaková)

Obr. 8 ukazuje hodnoty relatívnej vlhkosti vzduchu v priebehu 105 minút v strede miestnosti vo výške 1,10 m nad podlahou. Hodnoty relatívnej vlhkosti vzduchu boli na začiatku nižšie a postupne klesala. Po zapnutí núteného vetrania relatívna vlhkosť vzduchu mierne stúpla a ustálila sa okolo hodnoty 40,7 %. Toto sa dosiahlo účinkom núteného vetrania. Optimálne hodnoty neboli úplne dosiahnuté, pretože vetracia jednotka neobsahuje zvlhčovači diel. Tento výsledok poukazuje na dôležitosť núteného vetrania v prednáškových sálach.



Obr. 8.: Hodnoty relatívnej vlhkosti vzduchu (Mária Budiaková)

ZÁVERY

Formovanie architektonického návrhu univerzitnej prednáškovej sály v kontexte aj s tepelnou pohodou je z pohľadu študentov nevyhnutné. Z analýzy architektonického návrhu v kontexte s technickými systémami zabezpečujúcich tepelnú pohodu vyplynulo niekoľko zásadných zistení. Z technických systémov prednáškových sál bola analyzovaná kombinácia vykurovacieho systému a núteného vetracieho systému. Vykurovacie telesá je vhodné umiestniť na rovnú plochu, kde stojí prednášajúci a kde sa premieta na plátno. Vykurovacie teleso sa môže stáť dominantným prvkom interiéru, ktoré nie je potrebné zakryť. Takto vykurovacie teleso sa stane estetickým prvkom interiéru a môže odovzdať svoj plný tepelný výkon a prispieť k vzniku tepelnej pohody. Ak je prednášková sála architektonicky vysunutá z budovy, má dve obvodové steny ku ktorým je potrebné umiestniť vykurovacie telesá, najvhodnejšie sú panelové vykurovacie telesá. V tomto prípade je potrebný väčší počet panelových vykurovacích telies, lebo je nutné kompenzovať väčšie množstvo tepelných strát. Aby táto väčšia hmota panelových vykurovacích telies nebola architektonickou prekážkou pri tvorbe interiéru väčšinou sa používa podobná farba pozadia – stien ako je biela farba vykurovacích telies, vhodne bola zvolená farba tón v tóne. Napriek tomu vykurovacie telesá nestratia svoj pozitívny vplyv na estetický vzhľad prednáškovej sály. Ani v takomto prípade nie je prípustné zakrytie vykurovacích telies zbytočnými prvkami, aby mohli odovzdať do interiéru svoj plný tepelný výkon. Ani pri rekonštrukcií prednáškovej sály nie je dôvod, aby sa vykurovacie telesá sa prekryli lištami z obkladu. Takto sa stráca veľká časť tepelného výkonu vykurovacích telies, čo prináša značne zbytočné energetické straty. Zabezpečenie tepelnej pohody je potom nedostatočné, načo sa študenti sťažujú. Otázny je aj estetický dojem prekrytých vykurovacích telies. Dnešné vykurovacie

telesá majú krásne estetické a dizajnové riešenia, nie je potrebné ich prekrývať. Dnes je veľký výber telies s originálnym a zaujímavým dizajnom, ktoré navyše umocňujú moderný vzhľad interiéru. Posledný príklad z Mníchova ukázal výnimočný kontext medzi architektonickým návrhom prednáškovej sály a vykurovacími prvkami. Poukázal nato, že aj vykurovacie prvky sa môžu stáť zaujímavým dotvárajúcim elementom vo formovaní architektúry prednáškovej sály. Vykurovacie prvky je možné cielene využiť na zaujímavé dotvorenie interiéru.

Experimentálne merania preukázali nezmyselnosť prekrývajúcich ozdobných líšt pred vykurovacími telesami, zbytočne znížený tepelný výkon vykurovacích telies zabraňuje vzniku tepelnej pohody. Ak by sa odstránili prekrývajúce ozdobné lišty, architektonické riešenie interiéru by nebolo znehodnotené a dosiahla by sa tepelná pohoda. Pri meraniach sa poukázalo na nevhodný kontext medzi architektonickým návrhom prednáškovej sály a vykurovacími prvkami.

PRAMENY

[1] M. Santamouris, Ventilation for Comfort and Cooling, Earthscan, London, 2006.

[2] H. B. Awbi, Ventilation of Buildings, E & FN Spon, London, 1991.

[3] M. Jokl, Zdravé obytné a pracovní prostředí (Healthy Living and Working Environment), Academia, Praha, 2002.

[4] J. E. Hall, Textbook of Medical Physiology, Elsevier, Philadelphia, 2016.

[5] O. Seppänen, The Effect of Ventilation on Health, Earthscan, London, 2006.

[6] L. Bánhidi, L. Kajtár, Komfortelmélet (Comfort Theory), Muegyetemi kiadó, Budapest, 2000.

[7] STN EN ISO 7730 Ergonomics of the thermal environment - Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort criteria, Slovak Office of Standards, Metrology and Testing, Bratislava, 2006.

[8] STN EN ISO 7726 Ergonomics of the thermal environment. Instruments for measuring physical quantities, Slovak Office of Standards, Metrology and Testing, Bratisl., 2003.

SYNERGY OF ARCHITECTURE AND ECOLOGY IN DYDACTICS

Jerzy Wojewódka - Julia Giżewska

ARCH. JERZY WOJEWÓDKA, PHD

Department of Housing and Public Architecture Design
Faculty of Architecture Silesian University of Technology in Gliwice
Street Akademicka 7, 44-100 Gliwice, Poland

architektwojewodka@gmail.com

Adiunkt na Wydziale Architektury Politechniki Śląskej w Gliwicach, prowadzi zajęcia z przedmiotów projektowych / domy jednorodzinne, zespoły mieszkaniowe wielorodzinne i obiekty usługowe/. Realizuje autorski przedmiot „Warsztaty modelowania" dla sem 4. Zainteresowania: psychologia ireligioznastwo.

STUD. JULIA GIŻEWSKA

Faculty of Architecture Silesian University of Technology in Gliwice
Street Akademicka 7, 44-100 Gliwice, Poland

juliagizewska97@gmail.com

Studentka Wydziału Architektury. Przewodnicząca Studenckiego Koła Naukowego „+iKAWA". Organizatorka, współorganizatorka oraz uczestniczka wielu wystaw i warsztaów studenckich.

ABSTRACT: Today, extraordinary attention is paid to the role of the environment in architecture. Almost every realized, revalued or revitalized facility is characterized by the use of ecological solutions. The above points become an inseparable issue of the didactic process in the education of architects. During the project classes, students consciously include elements conducive to the care and protection of nature. One of the most important things during work is forming the landscape with context. Maximum preservation of natural values as well as the use of modern pro-ecological technologies are aspects that play priority roles in shaping the form and function of objects, and their impact on the environment. To emphasize the importance of these topics, the article will be illustrated by two design solutions implemented during the studies. The first of these is a research work carried out on the 1st year 1st degree, examining landscape and pro-ecological values in the context of the Jizera Mountains range. The second, which is a Master's thesis, analyzes and simultaneously proposes modern communication solutions for contemporary Silesia region. Both ideological and conceptual projects in an interesting way discuss the inclusion of ecology in architecture. Presenting different solutions and thoughts, starting from the beginning of studies and closing the diploma project, they form a clamp covering the title matter.

KEYWORDS: keywords; synergy; ecology; environment; didactics; landscape; natural values; pro-ecological technologies

WSTĘP

W świecie, generującym coraz więcej zanieczyszczeń różnego rodzaju, powstają inicjatywy propagujące dbanie o przyrodę oraz szeroko pojętą świadomość problemu. Środowisko w obecnej rzeczywistości zdaje się odgrywać niezwykle istotną rolę. Dotyczy to również świata architektury. Twórcy starają się nie tylko wykorzystywać rozwiązania proekologiczne, ale również poszukują kolejnych innowacyjnych pomysłów. Obecnie znane są pewne, często wykorzystywane patenty, zasady kształtowania przestrzeni przyjaznej dla otoczenia. Należy jednak pamiętać, że celem architektury ekologicznej nie jest jedynie oszczędność energii, ale także chęć zbliżenia człowieka do natury. Formowanie nowego krajobrazu wraz z zastaną rzeźbą, uwarunkowaniami terenu stanowi jedno z najistotniejszych zagadnień podczas pracy nad projektem. Zachowanie walorów naturalnych obszaru opracowania, to kolejna istotna kwestia. Zwrócenie uwagi na zlokalizowanie obiektu, względem stron świata, pozwala na zmniejszenie ilości pobieranej energii. Odpowiednie materiały izolacyjne, zastosowanie paneli fotowoltaicznych czy wykorzystanie wody deszczowej mają znaczny wpływ na bilans energetyczny. Architektura ekologiczna, dzieli się na kilka różnych nurtów, które łączy jedna intencja. Jednym z nich jest Low-tech, zakładający wykorzystywanie lokalnych, nieprzetworzonych materiałów, do których obróbki nie trzeba wykorzystywać zaawansowanych technologicznie maszyn oraz systemów emitujących zanieczyszczenia w różnorakiej postaci. Drugi - High-tech, to odłam opierający się na przekonaniu, iż to nowoczesne materiały czy systemy podnoszące wydajność jednocześnie, obniżające zużycie energii stanowią lepsze rozwiązania ekologiczne. Łatwo można dostrzec, iż zagadnienia dotyczące środowiska są obecnie niezwykle aktualne. Z uwagi na szerokie zainteresowanie tym tematem, autorzy postanowili przedstawić swoje poglądy na temat roli dydaktyki w procesie nauczania projektowania zgodnego z otoczeniem. Przemyślenia zostaną zilustrowane dwoma rozwiązaniami projektowymi, zrealizowanymi podczas studiów. Pierwszy z nich jest pracą badawczą przeprowadzoną na 1 roku 1 stopnia, rozpatrującą walory krajobrazowe oraz proekologiczne w kontekście pasma Gór Izerskich. Natomiast kolejny, będący pracą dyplomową magisterską, analizuje i jednocześnie proponuje nowoczesne rozwiązania komunikacyjne dla współczesnego Śląska.

EKOLOGIA W DYDAKTYCE

Pierwszym projektem, omawianym przez autorów, jest "Obserwatorium – 4 Platformy" [1] obejmujące usytuowanie obiektu kubaturowego, platform widokowych oraz miejsc obserwacji warstw geologicznych. To założenie uzupełniające krajobraz Gór Izerskich. Obiekt czerpie swoją surową formę z zasobów dziedzictwa kultury regionu. Nieopodal opracowywanego terenu znajdują się rozległe dziewicze tereny, obfitujące w polany, potoki, kotliny oraz naturalne lasy. Jednym z najważniejszych aspektów wartości krajobrazowo – turystycznych są fragmenty ścian doliny (w której usytuowany jest obiekt) - odkrywające przed obserwatorami warstwy geologiczne. Kolejnym atutem obszaru, jest możliwość obserwacji nocnego nieba, niezanieczyszczonego sztucznym światłem. Od 2009 roku funkcjonuje tam, jedyny na świecie, transgraniczny Izerski Park Ciemnego Nieba[2] zajmujący powierzchnię 7500 ha. Naczelną ideą Parku jest zwrócenie uwagi na problem zakłócania ciemnego nocnego nieba sztucznym światłem oraz ochrona środowiska nocnego. Ten fragment Gór Izerskich to jedno z niewielu miejsc umożliwiające obserwację kontrastu między rozgwieżdżonym niebem, a naturalnym mrokiem terenu. Najistotniejszą częścią założenia są cztery Platformy przyjmujące formę otwartych wież, zlokalizowane w różnych fragmentach terenu. W ciągu dnia spełniają rolę punktów widokowych, umożliwiających obserwację terenu na różnych wysokościach oraz zapewniają szeroką perspektywę rozciągającego się krajobrazu. Jednak nocą, służą do oglądania ciemnego nieba. Projekt przybrał industrialny charakter z uwagi na poprzednią funkcję zlokalizowaną na tym terenie – kopalnie odkrywkową kwarcu „Stanisław". Autorka, proponując formy w charakterze minimalistycznych brył, oraz naturalne materiały jakimi są stal, szkło i drewno starała się oddziaływać na krajobraz w najmniej ingerujący sposób. Dobrane materiały pozwalają wtopić się w otoczenie, nie dominują pośród zieleni drzew i krzewów, a dopasowują się kolorystyką do naturalnych barw otoczenia. Główny obiekt, usytuowany w środku doliny unosi się ponad terenem na słupach - z większej odległości niewidocznych. Założenie jest swoistą reinterpretacją architektury industrialnej. Konstrukcję szkieletową stanowią elementy stalowych belek i słupów. Atutem tego typu rozwiązania jest relatywnie szybki czas montażu elementów, które uprzednio zostały przygotowane w systemie poligonowym. Jest to sposób najmniej ingerujący w naturalne środowisko i bez konieczności użycia ciężkiego sprzętu. Ważnym aspektem, uwzględniającym ekologię, jest fakt iż cała konstrukcja stalowa może być wykonana z materiałów, które wcześniej zostały poddane recyklingowi a następnie ponownie wykorzystane w procesie produkcji. W obiekcie zastosowano jedynie materiały biodegradowalne, tak aby i one również świadczyły o charakterze świadomego projektowania proekologicznego. Wykorzystanie najnowszych osiągnięć technologii min. w postaci paneli fotowoltaicznych, pozyskiwanie i ponowne przetwarzanie tzw. wody szarej, jest również tego wyrazem. Pozostałe elementy zastosowane w projekcie, także mają charakter proekologiczny, co oznacza, że mogą być z tzw. „odzysku" lub zastosowane zostaną surowce podatne do recyklingu lub biodegradacji. Założenie zostało zaprojektowane jako całoroczne, pozwalające na użytkowanie go nienależnie od pory roku . Latem instalacja rekuperacji pozwala na wymianę powietrza w budynku, zatem niepotrzebne będzie używanie systemów klimatyzacyjnych, co znacznie obniży koszt eksploatacji. Podobnie jak energia elektryczna, która pozyskiwana będzie z paneli fotowoltaicznych o łącznej powierzchni około 360 m^2 [3] co pozwoli na pozyskanie ponad 1020 kWg/m2 lub około 63000 kWh w rozliczeniu rocznym. Jest to w

[1] Projekt został opracowany w ramach zajęć z przedmiotu „Projektowanie architektoniczne" prowadzący przedmiot: dr hab. inz. Arch. Klaudiusz Fross,prof. PŚ. Prowadzący ćwiczenia: arch. Andrzej Duda, autor: Julia Giżewska, stud. WA PŚ. W Gliwicach.

[2] http://www.izera-darksky.eu/izera/izera-pl.html

[3] https://budujemydom.pl/instalacje/kolektory-sloneczne-i-fotowoltaika/a/21218-czy-fotowoltaika-jest-oplacalna

stanie zrównoważyć zapotrzebowanie energii elektrycznej w budynku. Natomiast zastosowanie odzyskiwania wody szarej i opadowej do ponownego wykorzystania[4] pozwoli na uniezależnienie obiektu od konieczności budowy kosztownej infrastruktury mediów użytkowych. Całe założenie przestrzenne składa się z budynku głównego oraz czterech wież - platform obserwacyjnych i widokowych, z których jedna stanowi jednocześnie klatkę ewakuacyjną z głównego obiektu. Na wieżach obserwacyjnych można również zastosować systemy proekologiczne jak wspomniane wcześniej panele fotowoltaiczne, systemy Pluvia do podciśnieniowego sprowadzania wody opadowej z powierzchni dachów[5] , jak również wentylatory przepływowe i strumieniowe, wykorzystujące energię wiatru do przetwarzania jej w energię elektryczną, szczególnie przydatną w okresie obniżonej emisji słonecznej[6]. Jedynie fundamenty w postacie stóp żelbetowych punktowo rozmieszczonych pod słupami minimalnie ingerują w podłoże, jednak nie naruszając znacznie zastanej struktury warstw gruntu. Obiekt został zaprojektowany w sposób umożliwiający rozebranie go po okresie zużycia eksploatacyjnego lub częściowej wymiany zużytych elementów w trakcie użytkowania. Ściany głównej bryły – kurtynowe złożone ze szklanych paneli vitrolitu dopuszczają odpowiednią ilość światła mimo ograniczonej transparentności. Wszystkie rozwiązania materiałowe zostały świadomie wybrane przez autorkę projektu, po uprzednim zapoznaniu się z technikami proekologicznymi podczas wykładów oraz na zajęciach ćwiczeniowych.

Kolejnym przykładem, w artykule jest „HYPERLOOP DLA GLIWIC - Projekt koncepcyjny intermodalnego centrum przesiadkowego". Projekt ten można uznać za implementacje ekologicznej myśli w przyszłości. Obecnie coraz szybciej rozwijają się systemy pojazdów autonomicznych, a pasażerowie oczekują maksymalnego skrócenia czasu, poświęconego na przemieszczania się z punktu A do punktu B. Włączenie technologii superszybkich kolei pneumatycznych zwanych Hyperloop, może stanowić odpowiedź na oczekiwania pasażerów, oraz innych osób zajmujących się ochroną środowiska i ekologią. System innowacyjnych kolei zakładałby, że główną osia komunikacji są tuby umieszczone ponad powierzchnią ziemi. Dzięki temu najmniej ingerują w zastane środowisko oraz mogą przebiegać w dowolny sposób nie szkodząc tym samym faunie i florze. Poprzez zastosowanie takiej technologii, przedstawiony w projekcie dyplomowym Agaty Wyciślok, dworzec komunikacji stacji Hyperloop (równocześnie węzeł przesiadkowy), umiejscowiony poza obszarem aglomeracji śląskiej wpisuje się w ekologiczny nurt. Wykorzystuje do lokalizacji zespołu przesiadkowego, z kolei Hyperloop na bardziej tradycyjne środki transportu, poindustrialne tereny, które zostały poddane wcześniejszej rewitalizacji bioekologicznej. To rozwiązanie projektowe ma również inne właściwości sprzyjające środowisku, jak pisze Autorka: „[...] Hyperloop ma wykorzystywać energię elektryczną uzyskaną z zamontowanych wzdłuż rur paneli fotowoltaicznych, co nie tylko czyni go bardziej niezależnym od dostaw prądu, ale też tańszym oraz bardziej ekologicznym. Niskie zapotrzebowanie energetyczne „pozwala na osiągnięcie wysokiego poziomu niezależności energetycznej, nawet w warunkach panujących w Polsce"[7]. W przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że system ten ma względnie pozytywny wpływ społeczny i środowiskowy, szczególnie pod względem zużycia energii, emisji gazów cieplarnianych i hałasu[8] .[...]"[9] . Praca dyplomowa w wyczerpujący sposób omawia uwarunkowania technologiczne.

Zaprezentowane projekty wnoszą odmienne podejście do zagadnień ekologii w architekturze. Jak możemy zauważyć, celem nie jest jedynie zmniejszenie zużycia energii, ale holistyczne podejście, uwzględniające lokalizację, formę zewnętrzną oraz zastosowane materiały. Właśnie to elementy wskazujące jaką drogą powinna przebiegać współczesna akademicka edukacja architektów w zakresie zagadnień ekologii. Zauważa to w swojej recenzji, wyżej przywołanej, pracy dyplomowej K. Rostański pisząc: ..." Projektowany obiekt jest wizją dania impulsu wzrostowego dla zachodniej części aglomeracji katowickiej. Jest to wartościowe podejście, by projektowany obiekt nie ograniczał swojej funkcji jedynie do rozwiązań architektonicznych, ale działał również jako generator szerszych zmian w swym otoczeniu."[10] Przechodząc do konkluzji warto przywołać fragment publikacji Mariusza Damiana Nowaka, stanowiący podsumowanie wartości, które powinny być przywoływane podczas nauczania projektowania proekologicznego i które możemy zauważyć w dwóch przedstawionych powyżej przykładach: „[...] Brian Edwards klasyfikuje architekturę proekologiczną jako [...] realizującą cztery podstawowe postulaty:

- wystarczalność – oznacza budowanie i wyposażanie budynków w to, co niezbędne i potrzebne do funkcjonowania gospodarstwa domowego;
- odpowiedzialne zarządzanie zasobami i terenem inwestycji – teren jest własnością wspólną, a zatem zarządzający nim staje się odpowiedzialny wobec innych;
- odpowiedzialność społeczna – domy muszą być budowane w przemyślany sposób, z poszanowaniem ludzi uczestniczących w całym procesie budowlanym;
- duchowość w projekcie – elementy doczesne i duchowe przenikają się wzajemnie, tworząc nierozłączną całość [Edwards 2001[11]]. Według słów Petera Zumthora; „Architektura ma swój obszar istnienia. (...) Jest oprawą i tłem dla przemijającego życia, wrażliwym naczyniem dla rytmów kroków po podłodze, dla skupienia przy pracy, dla ciszy snu [...] ." [Zumthor, 2010[12]]. Ken Yeang, już w 1987 roku, w swojej książce Tropical Urban Regionalism[13], zauważa, iż coraz istotniejszy staje się regionalizm w architekturze, którego celem jest architektura czerpiąca z istniejącego kontekstu. W pierwszej kolejności nurt ten odnosi się do głębszej wrażliwości i konkretnych realiów miejsca. Nie ulega bezrefleksyjnie międzynarodowym trendom i wpływom. Architektura regionalizmu szuka swojego architektonicznego znaczenia poprzez odniesienie formy, estetyki, organizacji, rozwiązań technicznych i materiałowych do konkretnego miejsca i czasu [Yeang, 1987]. Tradycyjne budownictwo, prócz konkretnych rozwiązań sprawdzonych w danym klimacie, niesie ze sobą aspekt kulturowy. Janusz Marchwiński i Katarzyna Zielonko-Jung zauważają, iż „choć we współczesnym kształtowaniu przestrzeni budynków zmianie uległ kontekst, w jakim poszukuje się optymalnych rozwiązań projektowych, to rozwiązania te stanowią de facto jedynie kontynuację dorobku cywilizacyjnego. Sięgają głęboko do tradycji projektowania zgodnego z naturą" [Marchwiński i Zielonko-Jung, 2012[14]]. [...]".[15]

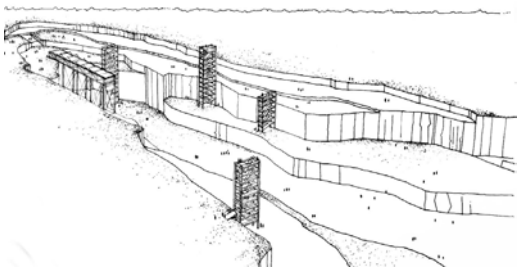


Fig. 1.: "Obserwatorium 4 Platoformy" - rysunek - autor: Julia Giżewska

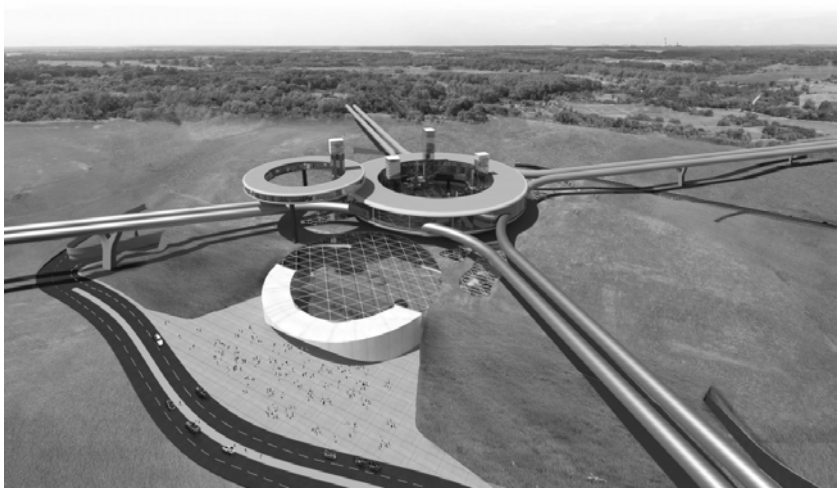


Fig. 2.: Hyperloop dla Gliwic - wizulaizacja - autor: Agata Wyciślok

[4] https://muratordom.pl/remont-domu/eksploatacja-domu/woda-z-odzysku-jak-gromadzic-wode-deszczowa-aa-F5pv-Vg3r-zSmc.html

[5] https://aquai.pl/systemy-wykorzystania-wody-szarej/; https://aquai.pl/systemy-wykorzystania-wody-szarej/

[6] https://www.google.com/search?q=wentylatory+do+produkcji+pr%C4%85du&rlz=1C1AVNC_enPL599PL604&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiMxZaozJzjAhVOJlAKHU5hCpAQ_AUIECgB&biw=1280&bih=709#imgrc=Ltj-tow3hxDaSM:

[7] Polak K., Technologia Hyperloop i perspektywy jej zastosowania, Prace instytutu kolejnictwa – Zeszyt 156, 2017, str. 28-32

[8] Van Goeverden K., Milakis D., Janic M., Konings R., Performances of the HL..., op. cit., s.29-43

[9] Praca Dyplomowa, „Hyperloop dla Gliwic – projekt koncepcyjny intermodalnego centrum przesiadkowego" autor: Agata Wyciślok, promotor: dr inż. arch. Jerzy Wojewódka; Politechnika Śląska w Gliwicach, 2019;

[10] Cytat z recenzji pracy dyplomowej Agaty Wyciślok, recenzent: Krzysztof Rostański,

[11] Edwards B., 2001, Sustainable Architecture, „Architecture Design", vol 71, 04.2001.

[12] Zumthor P., Myślenie Architekturą, wyd. Karakter, Kraków, 2010, s. 12

[13] Yeang K., Tropical Urban Regionalism, Minar Books, Concept Media Pte Ltd. Singapure, 1987

[14] Marchwiński J., Zielonko-Jung K., Współczesna architektura proekologiczna, wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2010 s. 16.

[15] „Tradycja domów proekologicznych. Przykłady polskie" autor: Mariusz Damian Nowak

POZYCJE LITERATUROWE:

1] Edwards B., 2001, Sustainable Architecture, Architecture Design, vol 71, 04.2001.

[2] Marchwiński J., Zielonko-Jung K., Współczesna architektura proekologiczna, wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2010 s. 16.

[3] Nowak M. D., Tradycja domów proekologicznych. Przykłady polskie 2017

[4] Polak K., Technologia Hyperloop i perspektywy jej zastosowania Prace instytutu kolejnictwa – Zeszyt 156, 2017, str. 28-32

[5] Rostański K., Recenzja pracy dyplomowej, Wyciślok A., 2019

[6] Van Goeverden K., Milakis D., Janic M., Konings Performances of the Hyperloop, op. cit., s.29-43

[7] Wyciślok A., 2019 Praca Dyplomowa, Hyperloop dla Gliwic – projekt koncepcyjny intermodalnego centrum przesiadkowego, promotor: Wojewódka J., Politechnika Śląska w Gliwicach, 2019;

[8] Zumthor P., Myślenie Architekturą, wyd. Karakter, Kraków, 2010, s. 12

[9] Yeang K., Tropical Urban Regionalism, Minar Books, Concept Media Pte Ltd. Singapure, 1987

ŹRÓDŁA INTERNETOWE:

[1] http://www.izera-darksky.eu/izera/izera-pl.html

[2]https://budujemydom.pl/instalacje/kolektory-slonecznе-i-fotowoltaika/a/21218-czy-fotowoltaika-jest- oplacalna

[3]https://muratordom.pl/remont-domu/eksploatacja-domu/woda-z-odzysku-jak-gromadzic-wode-deszczowa-aa-F5pv-Vg3r-zSmc.html

[4]https://aquai.pl/systemy-wykorzystania-wody-szarej/; https://aquai.pl/systemy-wykorzystania-wody-szarej/

[5]https://www.google.com/search?q=wentylatory+do+produkcji+pr%C4%85DU&RLS=1C1AVNC

ASSESSMENT OF TRANSPORT NOISE EMISSIONS IN THE ENVIRONMENT AND ITS IMPACT ON ACOUSTIC FACADE INSULATION

POSUDZOVANIE EMISIE HLUKU V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ Z DOPRAVY A JEJ VPLYV NA AKUSTICKÚ IZOLÁCIU FASÁD

Agnes Iringová

ABSTRACT: Assessment of an impact of transport noise emissions on the environment in the preparatory documentation at EIA level. Legislative limitations related to building´s location in terms of noise load intensity. Prediction of the traffic and other noise sources in the residential area in the design construction process. Analysis of the area in terms of the current noise emissions from dominant sources measured in-situ - road noise and rail noise . Assessment of an impact of noise on the environment quality. The impact of exterior noise on the acoustic quality of the environment in a residential building depending on its location in relation to the noise source. The impact of structural and material solutions of envelope and infilling structures on their acoustic insulation. Acoustic insulation of lightweight cladding in timber construction. Acoustic window insulations and their impact on an acoustic comfort in the protected spaces. Acoustic efficiency of a facade protection from an increased noise emissions using facade transparent pre-walls - solution examples.

KEYWORDS: noise emissions; legislative limitations; acoustic comfort; acoustic protection of the facade

ABSTRAKT: Článok sa zaoberá posudzovaním vplyvu emisie hluku na životné prostredie v prípravnej dokumentácii v úrovni EIA. Definuje legislatívne obmedzenia pri umiestnení stavby do územia z hľadiska intenzity hlukovej záťaže. Predikciou je zistená predpokladaná záťaž hlukom z dopravy v modelovom riešení v zastavanom území v procese návrhu stavby . Analýza územia z hľadiska aktuálnej emisie hluku zo súčasných dominantných zdrojov zistená meraním v teréne - hluk z cestnej a železničnej dopravy. Posúdenie vplyvu hluku na súčasnú hygienickú kvalitu životného prostredia vo vonkajšom prostredí. Je z analyzovaný vplyv exteriérového hluku na akustickú kvalitu obytného prostredia v polyfunkčnom bytovom dome v závislosti od jeho situovania vo vzťahu k zdroju hluku.

Analýza vplyvu konštrukčného a materiálového riešenia obalových a výplňových konštrukcii na ich akustickú izoláciu. Akustická izolácia ľahkých obvodových plášťov na báze dreva . Akustická izolácia okien a ich vplyv na akustickú pohodu v chránených priestoroch. Akustická účinnosť ochrany fasád pred zvýšenou emisiou hluku fasádnymi transparentnými pred stenami– príklady riešení.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: emisia hluku; legislatívne limity; akustická pohoda; akustická ochrana fasády

DOC. ING. AGNES IRINGOVÁ, PHD.

University of Žilina,
Vysokoškolská 8215/1, 010026 Žilina

agnes.iringova@fstav.uniza.sk

The author currently works as a lecturer at the University of Žilina. Previous 18 years she worked as a lecturer in the field of building physics, fire protection, and architecture at the Faculty of Architecture of the Slovak Technical University in Bratislava. Nowadays, she continues in her specialization at the University of Žilina - Faculty of Civil Engineering, Department of Building Construction and Urban Planning. Since 1991, she is an authorized civil engineer dealing with building construction and architecture, building physics, fire protection, energy certification of buildings, and environmental impact assessment of buildings.

ÚVOD

Osadenie a orientácia polyfunkčných bytových domov do zastavaného územia je výrazne podmienené jestvujúcim urbanizmom a mierou emisie hluku v riešenom území.

Fasáda je dominantný prvok stavby, spravidla má silnú výpovednú hodnotu o jej funkčnom využití . Jeden z hlavných aspektov , ktorý zásadne jej členenie podmieňuje je hluk z dopravy.

Intenzita emisie hluku v mestskom prostredí je priamo závislá od hustoty zástavby a následne intenzity a druhu cestnej, leteckej a statickej dopravy. V súčasnosti sa zástavba v mestskom urbanizme zahusťuje, dochádza k situovaniu budov na pozemky v bezprostrednej blízkosti frekventovaných verejných komunikácii, ciest I. triedy, v ojedinelých prípadoch i diaľnic. Osadenie objektov je spravidla podmienené už jestvujúcou uličnou čiarou , ktorá je často vo vzdialenosti do 7,5 m od osi krajného jazdného pruhu. V týchto prípadoch nie je možnosť realizovať aktívne opatrenia proti hluku na zdroji, resp. na ceste zvuku k chránenej fasáde. Útlm hluku vzdialenosťou je v takýchto prípadoch nulový, čo kladie zvýšené požiadavky na osadenie a dispozične riešenie budovy a nadväzne akustickú izoláciu jej fasády. Jej najslabším článkom z hľadiska akustickej izolácie sú presklené steny a okná.

POSUDZOVANIE VPLYVU EMISIE HLUKU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE V PRÍPRAVNEJ DOKUMENTÁCII V ÚROVNI EIA

V úrovni zadania stavby rozsiahlych stavieb sa v rámci posudzovania EIA realizuje overenie vplyvu navrhovanej emisie hluku súvisiacej s výstavbou a užívaním stavby na jestvujúce životné prostredie. Realizuje sa minimálne v dvoch variantoch+ nultom. V nultom variante je zmapovaná súčasná emisia hluku v území . Predpokladaná emisia hluku vplyvom realizácie a užívania stavby v území sa zisťuje meraním súčasnej emisie hluku od všetkých zdrojov a nadväzne predikciou emisie hluku od budúcich akustických zdrojov súvisiacich s jej prevádzkou. Vzostup emisie hluku v jestvujúcom životnom prostredí od prevádzky navrhovanej stavby musí byť do dovolených hygienických limitov. V prípade, že je nad dovolený limit musí byť v štúdii v navrhovaných variantoch definovaný návrh technických a konštrukčných opatrení tak, aby bola emisia hluku v dotknutom životnom prostredí v zmysle legislatívnych obmedzení vyhovujúca.

V ďalšom stupni projektovej prípravy sa v úrovni zadania stavby v závislosti od sumy jestvujúcej a predpokladanej emisie hluku z dopravy a iných stacionárnych zdrojov navrhuje a dimenzuje akustická izolácia obvodových stien a okien stavby.

LEGISLATÍVNE OBMEDZENIA PRI UMIESTNENÍ STAVBY DO ÚZEMIA Z HĽADISKA INTENZITY HLUKOVEJ ZÁŤAŽE

Pri realizácii stavby je potrebné, aby sa chránil pred nadmernou emisiou hluku exteriérový priestor na fasáde jestvujúcich dotknutých budov a rovnako, aby sa konštrukčný riešením stavby vytvoril predpoklad pre vyhovujúcu akustickú pohodu i v navrhovanom obytnom, alt. pracovnom prostredí. Hygienické limity hluku vo vonkajšom dotknutom prostredí sú definované v zákone NR SR č. 355/2007 Z.z. a nadväzne vyhláške MZ SR č.237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. a v zmysle zákona NR SR č. 314/2014 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.24/2006 Z.z. Posudzované hodnoty určujúcich veličín hluku L_{Aeq} v exteriéri pred dotknutými oknami chránených priestorov nesmú byť vyššie ako sú prípustné hodnoty, ktoré sú uvedené v tab. 1. [1] . Pozícia kontrolných bodov je v kritickej pozícii minimálne 1,5m nad terénom vo vzdialenosti 1,5 +-0,5 m od fasády. Zistená hodnota meraním, alt. výpočtom sa zväčší o hodnotu rozšírenej neistoty. Tá je stanovená v súlade s technickou praxou . Vo vyhláške „Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí a hluku, infrazvuku a vibrácií vo vnútornom prostredí budov“ sa uvádza, že určujúcimi veličinami hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí sú ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} a pre hluk z leteckej dopravy aj maximálna hladina A zvuku.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú závislé od príslušnej kategórie územia, referenčných časových intervalov a typu zdroja hluku. [1] Určujúcou veličinou hluku vo vnútornom prostredí budov je maximálna hladina A zvuku L_{Amax}, , alebo ekvivalentná hladina A. Pri hodnotení infrazvuku je určujúcou veličinou ekvivalentná hladina G infrazvuku L_{Geq}. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov sú uvedené v tabuľke č. 3 v predpise [1] .

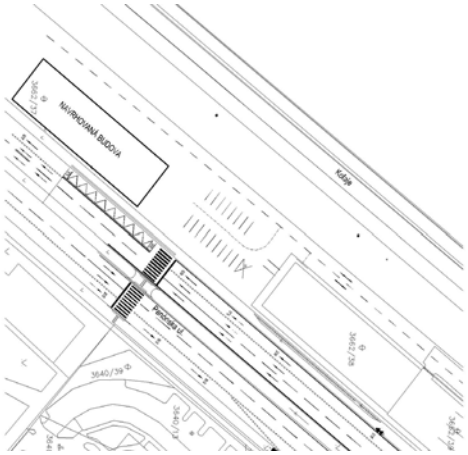
Ochrana zdravia pred hlukom, infrazvukom a vibráciami je zabezpečená, ak posudzované hodnoty určujúcich veličín hluku, infrazvuku a vibrácií nie sú vyššie ako prípustné hodnoty, ktoré sú uvedené v tab. 1 a tab. 3 [1] .

Legislatíva a kritéria posudzovania emisie hluku v Slovenskej republike sú harmonizované s EU legislatívou Zákonom č. 2/2005 Z. z. Zákon o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov . Smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/EC z 25. júna 2002, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku (Ú. v. ES L 189, 18. 7. 2002) prevzali do svojej legislatívy všetky krajiny EÚ. Kritéria a postupy hodnotenia emisie hluku sú vo všetkých krajinách harmonizované s týmto predpisom .

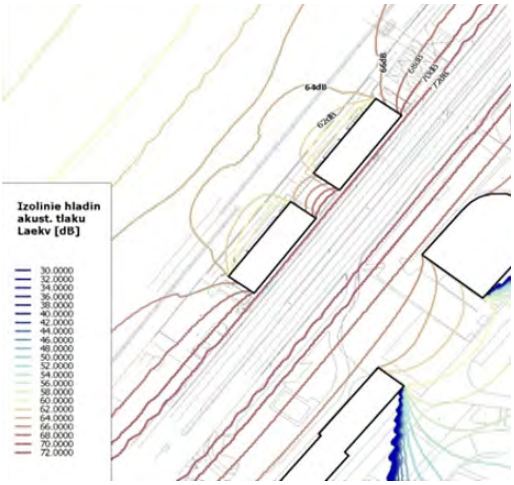
PREDIKCIA PREDPOKLADANEJ ZÁŤAŽE HLUKOM Z DOPRAVY A Z INÝCH ZDROJOV V ÚZEMÍ MODELOVEJ STAVBY

Modelová stavba je navrhnutá ako polyfunkčná obytná budova . V úrovni prvých dvoch nadzemných podlaží sú situované prevádzky s pracovným prostredím. Na vyšších podlažiach sú situované byty. Budova sa nachádza v kategórii územia III. Stavba je okennými stenami situovaná z jednej strany súbežne s cestou I. triedy na Panónskej ul. v Bratislave, z druhej strany súbežne so železničnou traťou, viď. situácia obr. 1. Fasáda smerom do ulice je od osi prvého jazdného pruhu vo vzdialenosti cca 7,5m. Útlm hluku vzdialenosťou je 0 dB(A) . Opačná fasáda orientovaná ku koľajisku je vo vzdialenosti od osi najbližšej koľaje cca 26m.

Emisia hluku v záujmovom území v modelovom riešení bola zistená z merania hluku Ing. Hruškoviča. Výsledky tohto merania slúžili ako podklad pri návrhu akustickej izolácie prvkov obvodového plášťa. Výsledky meraní boli spracované v akustickej mape viď. obr. 2 . Ďalšou z možností ako zistiť intenzitu emisie hluku v území je výpočtom podľa metodiky RNDr. Miloša Liberka, Praha 2011, alebo pomocou simulácii výpočtovým programom napr. Cadna A s kalibrovaný meraním "in-situ" metodikou „NMPB Routes 96“ .



Obr. 1.: Situácia -modelová stavba [4]



Obr.: 2 Hluková mapa z meraní Ing. Svetozára Hruškoviča

POSÚDENIE VPLYVU HLUKU NA SÚČASNÚ HYGIENICKÚ KVALITU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ MODELOVÉHO RIEŠENIA

Splnenie kritérií zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, sa kontroluje porovnaním zistených hodnôt s prípustnými hygienickými limitmi. V zmysle nameraných hodnôt je výsledná hladina hluku 2m pred fasádou modelovej stavby zo strany Panónskej ul. L_{pAekv}. = 70,3+1,8 dB (deň) , L_{pAekv}. = 67,3+1,8 dB (noc). Obidve hodnoty sú výrazne nad dovolené limity, ktoré sú pre dennú prevádzku 60 dB, pre nočnú prevádzku 55 dB v zmysle tab. 1. [1] Hluková záťaž na opačnej fasáde orientovanej k železnici je L_{pAekv}. = 60,6+1,8 dB (deň) , L_{pAekv}. = 57,6+1,8 dB (noc) . Dopravný hluk vo vonkajšom prostredí smerom do Panónskej cesty pre dennú dobu prekračuje hygienický limit (Lekv.hod.) pri započítaní neistoty merania +1,8 dB o cca 12 dB, smerom k železnici je prekročená o cca 2 dB. Pre nočnú dobu je hladina hluku na fasáde smerom do Panónskej cesty prekročená o cca 14,1 dB, smerom k železnici o cca 4,4 dB. [4]

VPLYV EXTERIÉROVÉHO HLUKU NA AKUSTICKÚ KVALITU OBYTNÉHO PROSTREDIA

Hluk z exteriéru zásadným spôsobom ovplyvňuje akustickú pohodu obytných a pracovných priestorov. Čím je emisia hluku v území vyššia, tým sú vyššie i požiadavky na akus-

tickú izoláciu všetkých prvkov obvodového plášťa a spôsob vetrania priestorov s trvalým pobytom osôb. V prípadoch, keď je hladina hluku pred oknami na fasáde prekročená nad dovolený limit, nie je možné vetrať obytné a pracovné priestory otvorenými oknami. V modelovom riešení stavby je hodnota hladiny hluku od dopravy pre dennú ako i nočnú dobu pri všetkých oknách po celej výške fasády prekročená. Z tohto dôvodu je nutné navrhované priestory vetrať umelo pri zatvorených oknách. V priestoroch služieb a administratívy bude vetranie zabezpečené umelo vzduchotechnickými zariadeniami s rozvodmi vzduchu v podhľadoch. V navrhovaných bytoch bude regulované vetranie cez akustické mriežky. Tie budú osadené v parapetoch, resp. v rámoch okien. Požiadavka na ich vzduchovú nepriezvučnosť bude minimálne na úrovni požadovanej akustickej izolácie okien.

Požiadavka na akustickú izoláciu obvodového plášťa je závislá od intenzity emisie hluku a jej časovej expozície.

Požadované hodnoty nepriezvučnosti obvodového plášťa (okno + stena) sú určené podľa STN 73 0532. Ak sú požadované hodnoty uvedené pre denný, večerný a nočný čas a pri rôznom dopravnom zaťažení rôzne, je rozhodujúca vyššia požadovaná hodnota. V danom prípade je rozhodujúca časová referencia pre nočný čas. Pre modelové riešenie stavby je požiadavka na akustickú izoláciu obvodového plášťa smerom do ulice 47 dB, opačným smerom k železnici 37 dB.

Tabuľka 1: Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodových plášťov podľa STN 73 0532 [3]

Chránená miestnosť	Požiadavky na zvukovú izoláciu obv. plášťov Rw, DnT,w (dB)							
	Hladina vonkajšieho hluku LAeq,2m (dB)							
noc:	≤40	40	50	55	**59**	**60**	65	**69** 70
deň:	≤50	55	60	**62**	65	70	**72** 75	80
Obytné miestnosti bytov	≤30	30	30	**31**	33	**37**	**38** 40	**47** 48
Kancelárie	≤ 30	30	30	**31**	40		**33** 38	45

Tabuľka 1: Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodových plášťov podľa STN 73 0532 [3]

Uvedená hodnota R'w (stavebný index vzduchovej nepriezvučnosti) musí byť dodržaná po zabudovaní všetkých stavebných prvkov do stavby. V prípade iných chránených priestorov, ktoré nie sú uvedené v tab. STN 73 0532 Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodových plášťov (koncertné siene, kultúrne strediská, štúdia a pod.), ktoré sú so špecifickými požiadavkami na ochranu pred hlukom, možno základnú požiadavku na zvukovú izoláciu obvodového plášťa určiť zo vzťahu:

$$R'_{w\,(DnT,w)} = L_{A,out} - L_{A,int} + 8 \qquad (1)$$

Kde:

$L_{A,out}$... vonkajšia ekvivalentná hladina akustického tlaku A 2 m pred fasádou [dB]

$L_{A,\,int}$ ... vnútorná prípustná hladina akustického tlaku A hlučného pozadia v chránenej miestnosti [dB]

Z indexu stavebnej vzduchovej nepriezvučnosti obvodových plášťov sa následne určí minimálna požadovaná hodnota váženej nepriezvučnosti okien viď tab. 2. Určí sa z požadovanej hodnoty R'w pre celý obvodový plášť a z pomeru plochy okien k celkovej ploche obvodového plášťa v miestnosti. Zníženie požiadaviek na nepriezvučnosť okien vyplýva z nižšie uvedených podielov plochy okien na celej ploche obvodovej konštrukcie v miestnosti a uplatní sa len vtedy, ak hodnota váženej nepriezvučnosti plnej časti obvodového plášťa je najmenej o 10 dB vyššia, než hodnota váženej nepriezvučnosti okna. Celková plocha obvodovej konštrukcie v miestnosti je plocha obvodového plášťa vrátane okien pri pohľade z miestnosti. Požiadavky platia aj pre iné prvky obvodového plášťa (napr. vetracie prvky, dvere).

Tab. 2 Stanovenie požiadaviek na nepriezvučnosť okien a ďalších prvkov obvodového plášťa [3]

Podiel plochy okien S_o k celkovej ploche obvodového plášťa miestnosti S_F [%]	Požiadavka R_w' na okna, určený z hodnoty R'_w podľa tabuľky 1 [dB]
$S_o / S_F < 35$	$R'_w - 5$
$35 < S_o / S_F \leq 50$	$R'_w - 3$
$S_o / S_F > 50$	R'_w

Tab. 2 Stanovenie požiadaviek na nepriezvučnosť okien a ďalších prvkov obvodového plášťa [3]

Výsledná nepriezvučnosť obvodového plášťa v chránenej miestnosti musí byť vyššia ako je normou požadovaná $R'_{w,F} \geq R'_w$

Pri obvodových plášťoch , nakoľko sa môžu skladať z viacerých prvkov – stena, okná , dvere, mriežky, je možné výslednú hodnotu R w,F vypočítať podľa vzťahu:

$$R'_{w,F} = 10 \times \log S_F - \sum S_i \,.\, 10^{-0,1Rwj} - k_3 \qquad (2)$$

Kde:

S_F...celková plocha obvodovej steny pri pohľade z miestnosti [m^2]

S_i...dielčie plochy obvodovej steny [m^2]

$R_{w,\,j}$ ...vážené nepriezvučnosti prvkov obvodovej steny [dB]

k_3...korekčný faktor na vedľajšie cesty šírenia hluku

VPLYV KONŠTRUKČNÉHO A MATERIÁLOVÉHO RIEŠENIA OBVODOVÝCH STIEN NA ICH AKUSTICKÚ IZOLÁCIU

Hmotné obvodové steny sú jednoduché homogénne konštrukcie, ktoré sú realizované najčastejšie z betónu, alebo keramických alt. pórobetónových kusových tvárnic. Jednovrstvové konštrukcie pri šírení zvuku kmitajú ako celok. Skladajú sa z jedného stavebného materiálu, alebo z niekoľkých vrstiev obdobných materiálov, ktoré majú podobné akustické vlastnosti . V týchto prípadoch platí, že vzduchová nepriezvučnosť rastie s ich plošnou hmotnosťou a všeobecne rastie s kmitočtom dopadajúcej zvukovej energie. V tzv. oblasti koincidencie vzduchová nepriezvučnosť klesá, pričom dôvodom tohto javu je vzájomne rušivý účinok zotrvačnosti hmoty a ohybovej tuhosti konštrukcie.

Vzduchová nepriezvučnosť hmotnej steny sa dá zjednodušene určiť podľa vzorca [6]

$$R = 20\log (m.\, f) - 47 \qquad (3)$$

Kde:

m … plošná hmotnosť

f…….frekvencia

Reálna vzduchová nepriezvučnosť obvodovej steny závisí od dôslednosti jej realizácie a spôsobu napojenia na okolité konštrukcie . Pokiaľ nie je pri výpočte Rw´ obvodových stien do výpočtu zahrnutý kontaktný zatepľovací systém, môže byť reálna zvuková izolácia obvodovej steny získaná meraním o 1 - 3 dB nižšia ako hodnota predpokladaná výpočtom. Tento rozdiel je daný rezonanciou typu hmotnosť- poddajnosť, kedy tenká vrstva omietky kmitá na dynamicky pomerne tuhej vrstve penového polystyrénu.

V prípade násobných konštrukcii vytvorených hmotnou stenou + inštalačnou pred stenou je rozhodujúca ich vzájomné od dilatovanie a vzdialenosť. Nepriezvučnosť týchto konštrukcií závisí od nepriezvučnosti čiastkových konštrukcií, hrúbky vzduchovej vrstvy a jej vyplnenia. Dôležitým faktorom ovplyvňujúcim návrh odsadenia pred steny je rezonančný kmitočet vzduchovej vrstvy konštrukcie. Ten je ovplyvnený plošnou hmotnosťou oboch čiastkových stien a ich vzájomnou vzdialenosťou. Hodnotená zvukovo izolačná oblasť steny je v rozsahu frekvencií 100 - 3150 Hz. Rezonančný kmitočet je teda nutné dostať mimo túto oblasť, približne na fr <70 Hz. Pre bežné hmotnosti jednoduchých stien vychádza hrúbka vzduchovej medzery po pred stenu ≥ 60 mm. Pri menšom odstupe bude rezonančný kmitočet ležať vo zvukovo izolačnom rozmedzí 100 - 3150 Hz., to môže spôsobiť zhoršenie zvuko-izolačných vlastností konštrukcie.

Špecifickou kategóriou z hľadiska akustickej izolácie sú ľahké obvodové steny na báze dreva.

Pri drevostavbách sa spravidla vyskytujú dva typy konštrukcii obvodových stien – jednoduché steny masívne a násobné ľahké sendvičové konštrukcie. Z hľadiska akustickej izolácie možno ako jednoduché konštrukcie posudzovať napríklad CLT stenové panely. U jednovrstvových drevených konštrukcií je účinok ohybovej tuhosti nevýhodný, pretože ich plošná hmotnosť je zvyčajne nižšia ako 100 kg /m2. To znamená, že poloha kritickej frekvencie je cca v rozsa-

hu 200 až 1 000 Hz. Frekvenčný priebeh nepriezvučnosti týchto konštrukcii je typický tým, že v tzv. zvukovo izolačnej oblasti (rozsahu pásiem 100 až 3 150 Hz) zahŕňa všetky oblasti frekvenčného priebehu nepriezvučnosti. V oblasti vplyvu rezonancie je nepriezvučnosť konštrukcie malá. Je preto vhodné návrhom rozmerov konštrukcie polohu oblasti vlastnej rezonancie regulovať tak, aby jej f0 <100 Hz. [7]. V oblasti vplyvu hmotnosti je frekvenčná oblasť v intervale približne od trojnásobku kmitočtu vlastnej rezonancie f0 do jednej tretiny kritického kmitočtu vlnovej koincidencie FCR. Je typická pre konštrukcie s malou ohybovou tuhosťou. Väzba medzi konštrukciou a prostredím je v tejto oblasti optimálne malá. Rýchlosť a vlnová dĺžka voľných ohybových vĺn v konštrukcii je menšia ako rýchlosť a vlnová dĺžka excitácie zvukových vĺn dopadajúcich zo vzduchu. Teoreticky ohybové vlnenie v konštrukcii nenastáva a vzduchová nepriezvučnosť nezávisí na materiálovej skladbe konštrukcie, ale závisí iba na kmitočte a na plošnej hmotnosti konštrukcie. Platí tzv. Zákon hmotnosti, pričom je tu hmotnosť ideálne využitá. Pre náhodný dopad zvukových vĺn sa pri zdvojnásobení plošnej hmotnosti zväčšuje vzduchová nepriezvučnosť o 6 dB. Hmotnosť jednoduchej drevenej konštrukcie je optimálne využitá, ak je táto oblasť v čo najväčšej miere obsiahnutá vo zvukovo izolačnej oblasti. Dôsledkom uvedenej teórie je vyššia nepriezvučnosť hmotnejších stien. Oblasť vplyvu vlnovej koincidencie je charakterizovaná poklesom vzduchovej nepriezvučnosti v dôsledku rastúceho vplyvu ohybovej tuhosti konštrukcie. Nachádza sa nad kritickým kmitočtom vlnovej koincidencie FCR. Miera poklesu vzduchovej nepriezvučnosti závisí od materiálových parametrov konštrukcie. Všeobecne platí, že s rastúcou hrúbkou steny sa vlnová koincidencie FCR posúva do nižších kmitočtov. Priemet dĺžky šikmo dopadajúcej zvukovej vlny je zhodný s dĺžkou ohybovej vlny v stene. Stena je rozkmitaná s výchylku rovnajúcou sa výchylke vzduchových častíc dopadajúcich zvukových vĺn. Stena vyžaruje do chráneného priestoru zvukovú energiu, ktorej intenzita je znížená len stratami spôsobenými vnútorným tlmením steny. U stien malých hrúbok je efekt viditeľný pri vysokých kmitočtoch (nad 2 000 Hz). Stavebná vzduchová nepriezvučnosť drevenej obvodovej steny v skladbe: SDK hr. 15mm, panel Stora Enso CLT hr. 90 mm , SDK hr. 15mm , minerálna vlna hr. 75 mm s tenko vrstvovou omietkou je v zmysle meraní výrobcu R'w = Rw - k1 = 56-8 = 48 dB. Hodnota maximálnej požadovanej vzduchovej nepriezvučnosti obvodových plášťov v území s vysokou emisiou hluku v nočnom čase je práve 48 dB . Dané konštrukčné riešenie obvodových plášťov z hľadiska akustickej izolácie vyhovuje pri výstavbe bytových domov.

Násobné ľahké sendvičové konštrukcie na báze dreva sú zostavené z dvoch jednoduchých konštrukcií, vzájomne oddelených priebežnou separačnou vrstvou z materiálov so zanedbateľnou hmotnosťou (vzduch, alt. akustická mäkká izolácia – napr. minerálna vlna). Drevená dvojitá konštrukcia je z pohľadu stavebnej akustiky ľahkou deliacou stenou, ktorá sa skladá z dvoch ohybovo pružných vrstiev montovaných na vloženú nosnú konštrukciu. Kotvenie dosiek na nosnú konštrukciu musí byť po obvode aj v ploche akusticky od dilatované pružnými tesneniami. Vo frekvenčnej charakteristike dvojitej konštrukcie sa okrem vplyvu frekvenčných oblastí špecifických pre jednoduché konštrukcie uplatňujú navyše i vplyvy frekvenčných oblastí , ktoré sú pre túto konštrukciu špecifické. Na ich výslednú akustickú izoláciu má vplyv rezonancia typu hmotnosť-poddajnosť-hmotnosť. Je vhodné regulovať polohu rezonančnej frekvencie kombináciami plošných hmotností oboch jednoduchých prvkov s hrúbkou separačnej vrstvy tak, aby fr <100 Hz. Rezonančná frekvencia klesá s rastúcou plošnou hmotnosťou oboch jednoduchých prvkov a s rastúcou hrúbkou separačnej vrstvy. Na výslednú akustickú izoláciu ľahkých sendvičových konštrukcii má vplyv i separácia čiastkových jednoduchých prvkov, ktorá nasleduje za oblasťou vplyvu rezonancie. Maximum zvýšenia nepriezvučnosti (v porovnaní s hodnotou zodpovedajúcou dvom jednoduchým prvkom v nulovej vzdialenosti od seba) sa dosiahne približne na štvornásobku rezonančnej frekvencie. Hodnota tohto maxima rastie v priamej závislosti od hrúbky separačnej vrstvy.

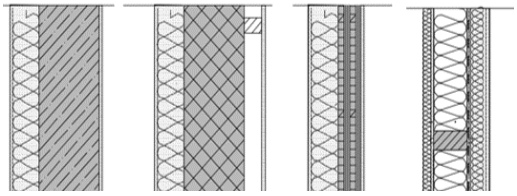
Na výslednú akustickú izoláciu má vplyv i oblasť stojatého vlnenia (pól vlnná rezonancia). Stojaté vlnenie vzniká skladaním priamej zvukovej vlny (prenesené do separačnej vrstvy) so zvukovou vlnou odrazenou na vnútornom povrchu čiastkových jednoduchých prvkov. Kmitočet prvého minima nepriezvučnosti v tejto oblasti závisí na rýchlosti pozdĺžnych zvukových vĺn v materiáli separačnej vrstvy a hrúbke separačnej vrstvy. Oblasť vplyvu stojatého vlnenia sa čiastočne prekrýva s oblasťou vplyvu separácie. S rastúcou hrúbkou separačnej vrstvy d [m] oblasť vplyvu stojatého vlnenia zvýšenou mierou preniká do zvukovo izolačného frekvenčného pásma. Negatívny vplyv oblasti stojatého vlnenia vo vzduchovej separačnej vrstve sa účinne eliminuje vyplnením medzery poréznym pohlcovačom. Jeho hrúbka by mala byť $h \geq 0,5\ d$. V prípade obvodových plášťov je to spravidla tepelná izolácia medzi nosnou drevenou konštrukciou. Jej pohltivosť je priamo závislá od jej vlnového odporu. Ideálne sú materiály s nízkym vlnovým odporom – minerálna vlna a pod.

Akustická izolácia obvodových plášťov sa pre stavebnú prax vyjadruje jednočíselnou veličinou
stavebným indexom vzduchovej nepriezvučnosti, ktorý je cca o 4 až 8 dB nižší ako je hodnota nameraná v laboratóriu. Určí sa podľa vzťahu:

$$R'w = Rw - k1 \qquad (4)$$

Kde:
k1 - korekcia, závislá na vedľajších cestách šírenia zvuku: k1 = 4 až 8 dB doporučené hodnoty pre ľahké deliace konštrukcie v skeletových, oceľových alebo drevených stavbách (doskové dielce, sadrokartónové konštrukcie, drevené steny a pod.).

Pri obvodových stenách sa to zvyšujúcou hrúbkou tepelnej izolácie vo vzduchovej medzere v prípade, že je z akusticky mäkkých materiálov zvyšuje i jej akustická izolácia.

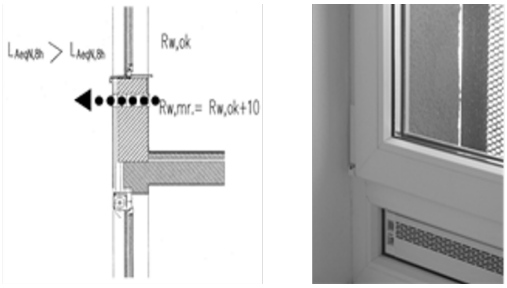


Obr.: 3 Príklady konštrukčných riešení obvodových plášťov [5] a/ jednoduchá obvodová stena – hmotná, b/ násobná obvodová stena -hmotná stena s ľahkou pred stenou, c/ jednoduchá ľahká drevená obvodová stena, d/ násobná ľahká drevená obvodová stena

AKUSTICKÁ IZOLÁCIA OKIEN A ICH VPLYV NA AKUSTICKÚ POHODU V CHRÁNENÝCH PRIESTOROCH

Okná a presklené steny, nakoľko sú z hľadiska akustickej izolácie najslabším článkom obvodového plášťa, majú zásadný vplyv na výslednú hladinu hluku v chránenom priestore. Akustická izolácia okien je priamo závislá od ich plochy, hrúbky a násobnosti zasklenia, spôsobu otvárania, tvaru ostenia a vzduchotesnosti spoja v mieste ich osadenia. Čím je plocha okien väčšia, tým je výsledná zvuková izolácia obvodového plášťa nižšia a následne sú vyššie požiadavky na zvukovú izoláciu okna. S plochou okna spravidla rastie i dĺžka škáry medzi rámom a krídlami. To sa prejaví znížením výslednej zvukovej izolácie okna. Vzduchová nepriezvučnosť okna sa meria v laboratóriách. Rozdiel medzi laboratórnou hodnotou a stavebnou môže byť v závislosti od osadenia do konštrukcie značne rozdielny. V prípade, že je hladina hluku na fasáde pred oknami prekročená nad dovolený hygienický limit je najbežnejším typom riešenia v bytových domoch osadenie okien so zvýšenou akustickou izoláciou spolu s akustickými mriežkami. Príklad riešenia pre modelovú stavbu je vidieť na obr. 3. Vetranie v tomto prípade je realizované pri zatvoren-

om okne. Výmena vzduchu je zabezpečená cez parapetné akustické mriežky . Typ mriežky je závislý od požiadavky na násobnosť výmeny vzduchu v priestore.

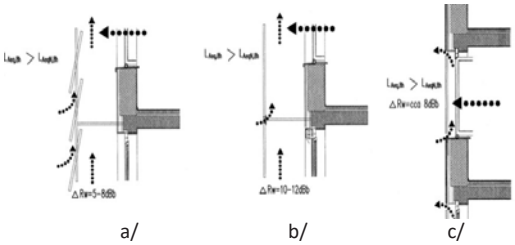


Obr.: 4 Okno so zvýšenou akustickou izoláciou + akustická mriežka s regulovanou násobnosťou výmeny vzduchu [5

AKUSTICKÁ ÚČINNOSŤ OCHRANY TRANSPARENTNÝCH FASÁD PRED ZVÝŠENOU EMISIOU HLUKU FASÁDNYMI TRANSPARENTNÝMI PRED STENAMI– PRÍKLADY RIEŠENÍ

Zvýšenie akustickej izolácie transparentných fasád sa pri polyfunkčných budovách môže riešiť zdvojením transparentných fasád s prevetrávaným medzi priestorom. Do neho sú chránené priestory pootvorením krídla prirodzene vetrané.

Transparentné pred steny fasád môžu byť riešené ako celistvé (napr. presklené loggie, átria), alebo necelistvé. Príklady riešení transparentných necelistvých pred stien viď obr. 4.



a/ b/ c/

Obr.: 5 Príklad riešení zdvojených fasád s prirodzeným vetraním chránených priestorov do medzi priestoru a/ pred stena z transparentných lamiel, b/ presklená pred stena koridor fasády, c/pred stena – tretie zasklenie iba v ploche okna [5]

Ich účinnosť z hľadiska akustickej izolácie je priamo závislá od ich celistvosti a spôsobu prepojenia s hlučným prostredím. Útlm hluku v medzi priestore závisí od zvukovej izolácie čiastočne otvorených pred stien:

$$R_{res} = R_1 - 10 \log (1 + f \,.\, (10^{0,1\,R1} - 1)) \quad [dB] \quad (5) \quad [8]$$

Kde:
R_{res} ..... výsledná celková zvuková izolácia pred steny
R_1 ..... zvuková izolácia uzatvorenej pred steny
f ..... podiel otvorov na celkovej ploche pred steny

Výsledný útlm hluku pred oknom chránených priestorov závisí od plochy otvorov v pred stene a absorpčných plôch medzi priestoru . Orientačne pri ploche otvorených otvorov pred steny do 10% z jej celkovej plochy je útlm hluku v medzi priestore na vnútornej fasáde cca 5-8 dB (lamelové pred steny) viď obr. 4a, pri ploche otvorov do 5% - celistvé pred steny -napr. koridor fasád cca 10-12 dB, viď obr. 4b. Pri inštalácii tretieho necelistvého zasklenia v rovine obvodového plášťa iba v ploche okna s prívodom vzduchu štrbinou v úrovni parapetu a odvodom v úrovni nadpražia je útlm hluku cca 8 dB. Možnosť vetrania v tomto prípade je oknom do mikro-priestoru medzi oknom a tretím zasklením , viď obr. 4c. Špecifickým príkladom druhej fasády ako akustickej clony sú presklené átria. Uzatvorené presklené steny átria vytvárajú v dráhe šírenia hluku akustickú bariéru. V tomto prípade je objem medzi priestoru mnohonásobne väčší ako pri vyššie uvedených príkladoch a teda aj vlastný útlm hluku v tomto medzi priestore je v závislosti od celistvosti transparentnej steny výrazne vyšší. Uzatvorené átria sú z hľadiska účinnosti útlmu vonkajšieho hluku v ich medzi priestore najúčinnejšie, útlm je pri čiastočne otvorených presklených stenách v rozmedzí cca 15-20 dB, pri úplne uzatvorených v závislosti od typu zasklenia až do cca 30 dB. Pri návrhu geometrie a typu zasklenia sa pri akustických clonách zohľadňujú požiadavky energetickej a solárnej stratégie budovy v závislosti od okrajových podmienok jestvujúceho urbanizmu . [9]

ZÁVER

Z modelového riešenia vidieť, že vysoká emisia hluku v území má zásadný vplyv na konštrukčné a materiálové riešenie prvkov fasád. Nepriezvučnosť jednoduchých deliacich konštrukcií na báze dreva je ovplyvňovaná vlnovou koincidenciou a vlastnou rezonanciou. Pri konštrukciách dvojitých sa objavujú i ďalšie špecifické vplyvy ako je objemová hmotnosť dreva, hrúbky škár, kvalita škárovania povrchovej vrstvy, rozmery komponentov a kvalita realizácie. Zo zvyšujúcou sa hrúbkou tepelnej izolácie vo vzduchovej medzere v prípade, že je z akusticky mäkkých materiálov sa zvyšuje i jej akustická izolácia. Dvojplášťové transparentné fasády sa spravidla navrhujú ako integrované systémy s viacnásobnými funkciami. Okrem primárnej ochrany pred hlukom často sledujú i znižovanie energetickej náročnosti objektu. Vytvárajú optimálne podmienky pre situovanie tieniacich systémov s následnou reguláciou tepelnej záťaže. Lamelové pred steny bývajú v hustej zástavbe mestského urbanizmu i systémovým riešením pre zvýšenie intenzity denného osvetlenia v pracovných a obytných priestoroch. Ich sklon a tvar sa navrhuje tak, by sa docielilo usmernenie svetelného toku odrazom od lamiel smerom na strop miestností a následne na pracovnú plochu. Štruktúra fasády je vždy výsledkom optimalizácie systémových riešení v závislosti od okrajových podmienok územia v kontexte s optimalizáciou mikroklímy a architektonickým dizajnom stavby.

POUŽITÉ ZDROJE

[1] Vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií

[2] D. Ďurčanská -M. Decký - M.Drlička -D. Jandačka –D. Papán : Ekologické aspekty cestnej dopravy, EDIS Žilina 2015, ISBN 978-80-554-1000-5

[3] STN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných výrobkov.

[4] A. Iringová, Akustická štúdia, Prevádzkové objekty A+B, Panónska ulica, Bratislava, stavebná časť Synergies architects s.r.o., Bratislava (2017)

[5] Archív autora

[6] D. Katunský –S. Darula –K. Kondráš –R. Baláž : Acoustics and daylighting, university textbook, Technical University of Kosice, Slovakia, ISBN: 978-80-553-2468-5

[7] K. O. Ballagh , Accuracy of Prediction Methods for Sound Transmission Loss, in: The 33rd International Congress and Exposition on Noise Control Engineering, Praha (2004)

[8] Oesterle, et al: Doppelschalige Fassaden, Calwey, Munchen (1999)

[9] J. Legény- P. Morgestein : Solárna stratégia udržateľného mesta , STU Bratislava (2015)

POĎAKOVANIE

Tento príspevok bol podporovaný Vedeckou grantovou agentúrou MŠ SR a SAV v projekte VEGA 1/0248/19.

ADAPTABILITY IN ARCHITECTURE IN RELATION TO THE BUILDING LIFECYCLE

ADAPTABILITA V ARCHITEKTÚRE VO VZŤAHU K ŽIVOTNÉMU CYKLU BUDOVY

Marek Lüley - Lucia Oberfrancová

MARCH MAREK LÜLEY

Slovenská Technická Univerzita
Bratislava
Fakulta Architektúry
Námestie Slobody 19,
812 45 Bratislava, Slovensko

marek.luley@stuba.sk

The author graduated from the Academy of Fine Arts, Institute of Architecture in Vienna, in 2013. After his studies, he ran his own practice dealing with refurbishment and reconstruction of residential projects. Since 2017, he has been a phd student at the Institute of Ecological and Experimental Architecture at the Faculty of Architecture the Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia, where he primarily focuses on his research thesis, "Adaptable Architecture", dealing with time and change in architecture and its ephemeral functionality.

ING. ARCH. LUCIA OBERFRANCOVÁ

Hochschule Wismar
Fakultät für Architektur und Design
Philipp-Müller-Straße 14, Wismar
23966 Deutschland

lucia.oberfrancova@hs-wismar.de

The author works as a scientific assistant of prof. Wollensak at the "Smart Hotel" project at the Faculty of Architecture and Design at Hochschule Wismar. In the past, she collaborated on several research projects, such as the kindergarten "Wildblume", Garz / Rügen with the goal of "0 energy, 0 emissions, 0 waste" throughout life cycle of the building, or the project of passive house theater in Wismar. Since 2018, she has been a PhD student at the Faculty of Architecture at the Slovak University of Technology in Bratislava on the topic „Friendly Architecture ".

ABSTRACT: Nowadays, we should be prepared to face new and unpredictable situations in a rapid development of society and economy. Architecture as an influential social medium should respond adequately to this topic. One of the strategies to achieve such a trend in architecture was already suggested by Alexander Gordon in 1972 in his 3-L theory (Long Life, Low Energy, Loose-fit), where he indicated the long life of buildings as an important factor in responsible approach to our environment [1]. If we could delay or completely remove any extensive reconstruction or demolition on various scales, we would achieve a model of sustainability in architecture. Architecture that is unable to adapt to the ever-changing demands of society is condemned to demise. An adaptable approach understands architecture as a process that, on the other hand, allows it to respond dynamically to changing environmental conditions in order to extend the life span of a building. The paper presents a method of understanding adaptability in the educational process of teaching architecture in relation to the life cycle of a building. The method was applied during an international student workshop held at the Faculty of Architecture of the Slovak University of Technology in Bratislava in cooperation with the Hochschule Wismar – University of Applied Sciences: Technology, Business and Design, Germany.

KEYWORDS: adaptability; Building life cycle; Design method; Building certification, Life Cycle Analysis (LCA)

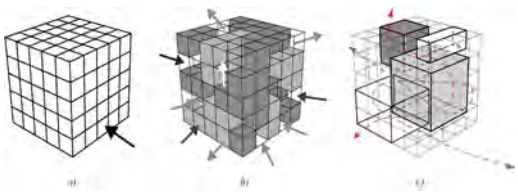
ABSTRAKT: V dnešnej dobe rýchleho vývoja spoločnosti a ekonomiky by sme mali byť pripravený čeliť novým a nepredvídateľným situáciám. Architektúra ako vplyvné spoločenské médium by mala na túto tému adekvátne reagovať. Jednou zo stratégií, ako docieliť takýto trend v architektúre naznačil už Alexander Gordon v roku 1972 vo svojej teórií 3-L (Long life, Low energy, Loose-fit), kde naznačuje dlhú životnosť (Long life) budov ako dôležitý faktor zodpovedného prístupu k našej planéte [1]. Ak by sme vedeli akúkoľvek rozsiahlu rekonštrukciu alebo demoláciu v rôznych mierkach oddialiť, alebo úplne odstrániť, docielili by sme model trvalej udržateľnosti v architektúre. Architektúra, ktorá nie je schopná prispôsobiť sa neustále sa meniacim nárokom spoločnosti je odsúdená na zánik. Adaptabilný prístup chápe architektúru ako proces, ktorý naopak umožňuje dynamicky reagovať na meniace sa okolité podmienky s cieľom predĺženia životnosti stavby. Príspevok prezentuje metódu chápania adaptability v edukačnom procese výučby architektúry vo vzťahu k životnému cyklu budovy. Metóda bola aplikovaná počas medzinárodného študentského workshopu uskutočneného na Fakulte Architektúry Slovenskej Technickej Univerzity (STU) v Bratislave v spoluprácu s Vysokou Školou vo Wismare v Nemecku.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: adaptabilita; Životný cyklus budovy; Metóda navrhovania; Certifikácia budov, „Life Cycle Analysis" (LCA)

ÚVOD

Chápanie udržateľnosti je v súčasnosti zapracované do viacerých aspektov nášho života a vedie nás k zodpovednému správaniu voči životnému prostrediu v lokálnom alebo v globálnom ponímaní. Z tohto dôvodu musíme v procese architektonického navrhovania uvažovať za horizont samotnej výstavby a nechápať budovu ako konečný stav. Dôležitým aspektom udržateľnosti v architektúre je jej dlhá životnosť, ktorá by mala byť docielená pružným reagovaním na zmeny vyvolané rýchlym rozvojom spoločenských a ekonomických nárokov na program, priestory a vybavenie budov. Práve preto v príspevku zdôrazňujeme adaptabilný prístup v architektúre ako dôležitú stratégiu pri navrhovaní architektúry, nielen ako pridanú hodnotu.

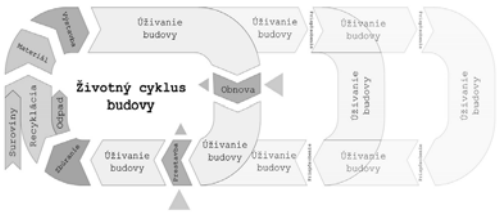
STRATÉGIE ADAPTABILITY V ARCHITEKTÚRE



Obr. 1.: Schéma znázorňujúca chápanie rôznych typológií: a) Tvrdá typológia: Neufert, Vitruvianska tradícia, produkt pre jedno využitie, jasná čitateľnosť; b) Mäkká typológia: flexibilita, modularita, otvorený plán, generickosť; c) Typológia navrhovania založená na rôznorodých scenároch: Nelineárna a tekutá funkčná schéma a program, polyvalencia, voľný priestor (Zdroj: Lüley, Špaček, Pifko, 2019)

Navrhovanie architektúry založenej na klasických tradíciách je viazané na tvrdú typológiu Neufertového typu, ktorá pracuje s prísnou priestorovou organizáciou a typologickou čitateľnosťou. Taktiež tradícia funkcionalizmu a modernizmu nesie so sebou mono-funkčné využitie a zovšeobecneného užívateľa. Tiaž týchto zakorenených vzorcov tvorby a vnímania architektúry často vedie k limitujúcim priestorovým kvalitám, ktoré sa len ťažko vyrovnávajú s novými a nepredvídateľnými zmenami a sú nútené podliehať nákladným rekonštrukciám alebo až k demoláciám. Takéto riešenia so sebou nesú množstvo vstavanej energie, ktorej zdrojom sú fosílne palivá a prispievajú k produkcii oxidu uhličitého a znečisteniu životného prostredia. A práve takýmto riešeniam sa chceme vyvarovať využívaním stratégií adaptability v architektúre, ktorú vieme zadefinovať viacerými spôsobmi, a to v závislosti od posudzovania vnímania mierky zmien v priestore. Všeobecne je zadefinovaná ako kapacita budovy na efektívne prispôsobenie sa vyvíjajúcim sa požiadavkám užívateľov a životného prostredia, čo maximalizuje jej hodnotu počas životnosti [2]. Nezanedbateľným aspektom pri koncipovaní priestoru, ktorý odoláva času, je ponechanie určitej miery voľnosti a otvorenosti pre nepoznané. Práve preto Schneider a Till [3] reagujú na tvrdé procesy navrhovania mäkkými, kde ide skôr o voľnosť, ktorá ponúka neurčitosť / všeobecnosť využívania priestorov. Autori naznačujú, že mäkké stratégie podporujú flexibilitu a prispôsobiteľnosť v budovách a ak sú založené na myšlienke 'nedokončenosti', vedia byť upravené podľa potrieb užívateľov. Bernard Leupen sa k tejto téme vyjadruje nasledovne: „Je potrebné navrhovať skôr pre nepoznané, ako pre nepredvídateľne''. Preto hovorí o permanentnosti, na ktorú nabaľuje meniteľnosť, ktorá je podmienená nepoznaným [4]. Vidí ju ako rám, na ktorom sa môže program budovy odohrávať. Pre dosiahnutie take-

jto slobody definuje daný priestor ako generický, čiže všeobecný / neurčitý a odohrávajúci sa v rámci daného rámu/ kostry.

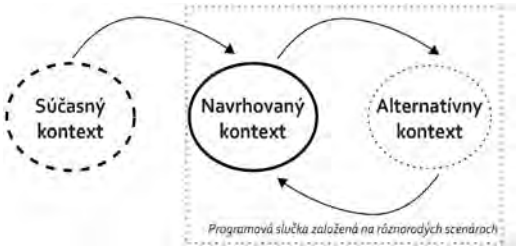


Obr. 2.: Predlžovanie životného cyklu budovy (Zdroj: Lüley, Pifko, 2017)

Koncept **rámu a neurčitého priestoru** je podporený stratégiami ako **rozvoľnený priestor** (loose-fit) Alexa Gordona, ktorý ponúka kapacitu (priestorovú, technologickú alebo spoločenskú) pre nepredvídateľné zmeny a požiadavky. Ruka v ruke s rozvoľneným priestorom ide **otvorený plán**, ktorý vieme rozoznať v koncepte flexibilného bývania systému Dom-Ino od Le Corbusiera, ktorý bol predstavený v roku 1914. Majstrami voľného plánu sa v druhej polovici 20. storočia stali Richard Rogers a Renzo Piano s projektom centra Pompidou v Paríži, ktoré so svojim rozponom 75 metrov, exteriérovým schodiskom a všetkým technickým zariadením na fasáde poskytuje voľnosť a flexibilné využitie vnútorného výstavného priestoru.

V príspevku sa zaoberáme priestorovou adaptabilitou a flexibilitou, ktoré pracujú s požiadavkami na priestorové zmeny a zmeny programu budovy. Tu nastáva otázka rôznorodosti priestorovej adaptability a flexibility. Odpoveďou nám môže byť vnímanie času, v ktorom zmena prebieha. Na potrebnú zmenu z dlhodobého hľadiska reaguje **priestorová adaptabilita**, pričom na zmeny v malých mierkach, alebo z krátkodobého hľadiska reaguje **priestorová flexibilita.** Na rozhraní koncepcie neurčitého priestoru a polyvalencie je stratégia **fluidného programu**, ktorý sa dokáže v rámci inteligentne premyslenej architektúry prelievať a tým zabezpečuje neustálu životaschopnosť budovy. Dosiahnutiu maximálnej adaptability budovy v ponímaní konštrukčného princípu sa venuje Brandova [5] stratégia **vrstvenia stavebných prvkov budovy,** ktorý je založený na ich delení z hľadiska trvácnosti. Pre docielenie adaptability by tieto vrstvy mali byť od seba nezávislé. Aplikovateľnosť neurčitosti, alebo nepredvídateľnosti zmien vie byť v architektonickom prejave zabezpečená systémom meniteľných komponentov – **modularita.** V základnej forme to vieme odpozorovať v kancelárskych a komerčných priestoroch, kde je princíp priestorovej adaptability a flexibility udomácnený. Posuvné a ľahké priečky a prepážky, ktoré sú organizované v štandardných pravidelných rozmiestneniach, umožňujú meniteľnosť panelových systémov. Gradient priestorových zmien uzatvára fenomén **polyvalencie**, ktorý je definovaný ako schopnosť priestoru prispôsobiť sa meniacim sa funkciám a požiadavkám užívateľa bez fyzickej zmeny priestorových determinantov [6]. S témou **voľnosti interpretácie priestoru** sa zaoberali aj kurátorky Bienále Architektúry v Benátkach Yvone Farrell a Shelley McNamara v roku 2018 a vo svojom manifeste k výstave opisujú voľný priestor ako schopnosť architektúry poskytnúť štedré a obohacujúce priestorové podmienky pre každého.[7].

Johnatan Gosling s kolektívom [8] vo svojom výskume poukazujú, že všeobecne sú tieto pojmy spájané so schopnosťou architektúry reagovať na zmenu vyvolanú procesom alebo transformáciou spoločenských požiadaviek, ktoré neboli známe počas plánovania a výstavby. Ideálne je táto zmena zvládnutá bez zbytočných časových strát, zvýšených nákladov, námahy a výkonu. Preto je dôležité vnímanie tejto problematiky skôr ako „proaktívny" atribút fungujúci ako systém, než ako reaktívne správanie. Následne preto navrhujeme podrobiť proces navrhovania architektúry nami vyvinutej metóde programová slučka založená na rôznorodých scenároch [9], ktorá funguje ako stratégia optimalizácie programového nastavenia a predpokladanie eventuality zmien v rámci budovy. Vzdelávací a pedagogický prístup autorov zahŕňa neurčitosť a fluidné a nelineárne vnímanie architektonického návrhu. Variabilita riešení a rôzne perspektívy povzbudzujú študentov v kritickom myslení. Metóda sa opiera o urbánnu analýzu vyplývajúcu zo zadania projektu a pracuje s tromi typmi kontextov. Prvý kontext je existujúci a je podrobený pozorovaniu. Dôležitým faktorom práce na architektonickom zadaní je úplné pochopenie lokality ako fungovanie susedstva, infraštruktúra, história, sociálne vzťahy a súčasná vybavenosť. V tejto fáze študenti konfrontujú svoje vnímanie okolia a sú vedení k diskusii a tímovej práci. Následne v rámci prvotných návrhov vzniká navrhovaný kontext, ktorý je podrobený sebareflexii a uvažuje, akým spôsobom ovplyvňuje svoje indikátory zmien alebo nových impulzov. Pomocou rôznorodých scenárov možného vývoja ich návrhu a jeho dopadu na okolie si vedia študenti skontrolovať adaptabilitu ich návrhu. Následne vznikajú návrhy alternatívnych kontextov, ktoré jú v neustálej slučke s navrhovaným kontextom pre vytvorenie optimálneho architektonického riešenia. Výsledkom takéhoto postupu je priestorová organizačná hierarchia, ktorá napomáha pri koncipovaní kompozície architektonického návrhu. Pedagogickým cieľom tejto metódy je vyprovokovanie takéhoto typu myslenia u študentov.



Obr 3.: Programová slučka založená na rôznorodých scenároch (Zdroj: Lüley, 2019)

MEDZINÁRODNÝ WORKSHOP „MIND THE GAP" 2019 V BRATISLAVE

Zadaním workshopu ktorý sa odohral v Bratislave počas piatich dní, bolo riešenie priestorovej adaptability, flexibility a premenlivosti funkcií v kontexte dlhodobého vývoja programu budovy. Na projektoch pracovali medzinárodní študenti magisterského štúdia rozdelení do skupín po osem študentov. Počas práce na projektoch boli študenti konfrontovaní konzultantmi a na záver každého dňa museli prezentovať svoje čiastkové výstupy. Takouto štruktúrou workshopu boli študenti vedení k rýchlym, ale premysleným rozhodnutiam a hĺbkovému pochopeniu témy. Na úvod sme im predstavili stratégie adaptability s referenčnými projektmi, s ktorými mohli neskôr pracovať. V tabuľke 1 prezentujeme, aké stratégie si zvolili a následne s nimi pracovali. Ako výsledok workshopu predstavujeme niekoľko študentských návrhov[1] podrobených analýze životného cyklu vo vzťahu k materiálu, priestorovej a kompozičnej geometrii a voľne plynúcemu a elastickému priestoru. Nosnou témou workshopu bolo nezávislé rozšírenie priestorov Fakulty Architektúry STU v Bratislave do prieluky oproti budove školy. Dôležitým faktorom zadania bolo pochopiť princípy adaptability a funkčnej premenlivosti architektúry jednak v kontexte každodenného využívania priestorov, ale tiež v kontexte dlhodobého vývoja programu fakulty. Určitým príkladom bol aj vývoj súčasnej budovy Fakulty Architektúry, navrhnutej v dobe odlišného konceptu výučby, v kontraste so skúsenosťami študentov z rôznych krajín a ich domácich inštitúcií.

Ciele zadania:

- Navrhnúť reaktívny a meniaci sa priestorový koncept, ktorý nie len dopĺňa chýbajúce priestory fakulty, má za cieľ vytvoriť nový spôsob organizácie priestorov schopnej reagovať na funkčné zmeny v budúcnosti.
- Pochopenie priestorových vlastností a požiadaviek riešeného programu a komplexné mapovanie vstupných údajov vo vzťahu k návrhu. Práca v rôznych mierkach; od mierky mesta, cez detaily susedstva, až po štúdium konkrétnych priestorov.

[1] Študentské prezentácie z workshopu „Mind the Gap – Architecture without Borders" 13.-17.5.2019 v Bratislave; skupina 2 „student hotspot": Ahmad Obeidat, Hisila Tuladhar, Melis Yagmur Elaldi, Anisha Patel, Shuang Zheng, Chen Zhang, Alexandra Knezovičová; skupina 3 „boxes" Nora Möller, Sara Hesse, Stella Florentine Seidler, Justus Lohrke, Valerie Layni Yosephine, Anubharathi Palanisamy, Ivana Kúsková; skupina 4 „web": Ahmad Ardah, Ayca Özden, Tan Heng Yee, Jonathan Liebers, Alena Engel, Martin Majna, Peijie Xu; skupina 5 „hive": Kareem Mustafa, Jana Meier, Maryam Badieitabar, Maria José Castelán, M.Moeed Hassan, Amin Saboktakin, Jana Bozáňová; skupina 6 „front fassade": Nina Vanessa Birkner, Nils Kraftschick, Yara Ghazal, Fynn-Yannik Doose, Youen Hao, Xiangxin Cheng, Jakub Vořišek; skupina 7 „light future": Antonella Caro, Henry Wright-Nyingifa, Jay Purandare, Joel Laurino, Tatiana Shanina, Maik Wedig, Michaela Klampárová

[2] Študentské prezentácie z predmetu „Green building“ 18.6.2019 na Vysokej Škole v Bratislave; skupina 2 „student hotspot“: Ahmad Obeidat, Hisila Tuladhar, Melis Yagmur Elaldi, Anisha Patel, Shuang Zheng, Chen Zhang, skupina 3 „boxes“: Valerie Layni Yosephine, Anubharathi Palanisamy, Luis Henrique Rocha de Araujo, Daniil Moshchanskii; skupina 4 „web“: Ahmad Ardah, Ayca Özden, Jonathan Liebers, Peijie Xu; skupina 5 „hive“: M.Moeed Hassan, Mesgana Gebremaiam, Yixin Dong; skupina 6 „front fassade“: Nina Vanessa Birkner, Yara Ghazal, Youen Hao, Xiangxin Cheng, Laura Köster; skupina 7 „light future“: Henry Wright-Nyingifa, Jay Purandare, Joel Laurino, Tatiana Shanina, Maik Wedig

- Potreba stanovenia vlastného programu navrhovanej budovy na základe mapovania a adaptácie rozsahu jednotlivých požiadaviek. Zadanie bolo voľné z hľadiska objemových a priestorových možností.

Študentské projekty	Uplatnené stratégie adaptability						
	Rám a neurčitý priestor				Nezávislosť vrstiev	Modularita	Polyvalencia a voľný priestor
	Rozvrhnutý priestor	Otvorený plán	Priestorová flexibilita	Flexibilný program			
Skupina 1 – Názov: **Student Hotspot** Čistá úžitková plocha: 2002 m² Program: Ateliéry pre študentov, Kancelárie, Reštaurácia, Dielňa, Flexibilný priestor, Kuchyňa	×			×			×
Skupina 2 – Názov: **Boxes** Čistá úžitková plocha: 982 m² Program: Ateliéry pre študentov, Kancelárie, Átrium			×		×	×	
Skupina 3 – Názov: **Web** Čistá úžitková plocha: 1247 m² Program: Ateliéry pre študentov, Kancelárie, Reštaurácia, Dielňa, Flexibilný priestor, Kuchyňa	×		×			×	
Skupina 4 – Názov: **Public Facade** Čistá úžitková plocha: 1194 m² Program: Spoločenské centrum, Výstavný a prezentačný priestor, Reštaurácia, Zdielané pracovisko, Átrium, Ateliéry	×	×	×	×			×
Skupina 5 – Názov: **Light Future** Čistá úžitková plocha: 1837 m² Program: Spoločenské centrum, Výstavný a prezentačný priestor, Reštaurácia, Zdielané pracovisko, Átrium, Ateliéry	×	×	×	×			×

Tab. 1.: Prehľad projektov realizovaných na workshope vo vzťahu k stratégiám adaptability, ktoré pri tvorbe využívali.

(Zdroj: Autori projektov, 2019)

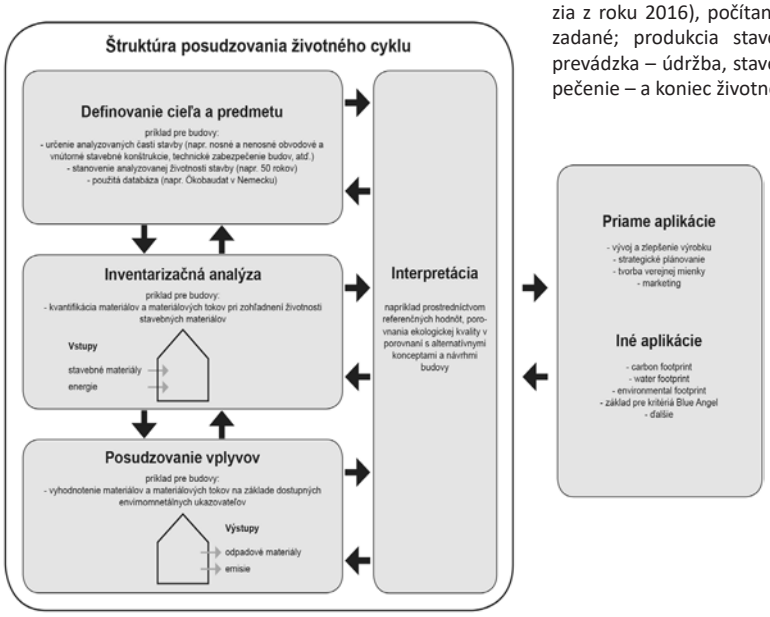
ANALÝZA ŽIVOTNÉHO CYKLU NAVRHNUTÝCH PROJEKTOV

Projekty navrhnuté počas workshopu v Bratislave sme so študentami[2] analyzovali v rámci predmetu „Green building“ na Vysokej Škole vo Wismare z hľadiska životného cyklu budovy. Na výpočet bol použitý nástroj na analýzu životného cyklu budovy eLCA (www.bauteileditor.de) vypracovaný na Inštitúte výstavby, urbanizmu, leteckého a kozmického výskumu na Nemeckom úrade pre stavebníctvo a územné plánovanie („Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung“) [10]. Tento nástroj umožňuje analýzu životného cyklu budovy na základe existujúcich, alebo individuálnych šablón stavebných materiálov a konštrukcií, pričom využíva jednotnú Nemeckú databázu na posudzovanie životného cyklu budov „Ökobaudat“ [11], ktorá obsahuje údaje o stavebných materiáloch z hľadiska ich výroby (ťažba surovín, doprava, produkcia), dopravy, konštrukcie a procesoch likvidácie a údaje o životnosti stavebných konštrukcií, od ktorých sa vyvíja výpočet údržby a stavebných úprav počas životnosti budovy. [12]

Posudzovanie životného cyklu stavby je metóda posudzovania vplyvov na životné prostredie založených na všetkých materiálových a energetických tokoch. Zahŕňa zaznamenávanie materiálových a energetických tokov (inventár životného cyklu), klasifikáciu a charakterizáciu zistených látok s ohľadom na ich vplyvy na životné prostredie (hodnotenie vplyvu) a následné vyhodnotenie. Zásady a rámcové podmienky, ako aj požiadavky a pokyny pre posudzovanie životného cyklu sú regulované v medzinárodných normách ISO 14040 a ISO 14044. [13]

<u>Na začiatku analýzy študenti zadali do systému:</u>

- základné informácie o projekte ako napríklad funkciu budovy, čistú a hrubú podlahovú a úžitkovú plochu
- základné informácie o výpočte ako napríklad životnosť budovy (jednotne zadaných 50 rokov, podľa Nemeckého certifikačného systému udržateľných budov BNB („Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen“), verziu použitej databázy „Ökobaudat“ (jednotne zadaná verzia z roku 2016), počítané životné cykly stavby (jednotne zadané; produkcia stavebných materiálov, konštrukcia, prevádzka – údržba, stavebné úpravy a energetické zabezpečenie – a koniec životnosti stavby)



Obr. 4.: Prehľad štruktúry a fáz posudzovania životného cyklu podľa medzinárodných noriem ISO 14040 / ISO 14044, s príkladom aplikácie na budovy (Zdroj: Oberfrancová, na základe ISO 14040, 2019)

• informácie o spotrebe energií na vykurovanie, ohrev teplej vody a spotrebu elektrickej energie počas prevádzky budovy (jednotka kWh/m2a), ako aj spôsob dodávky energie (napríklad verejná sieť, plynový kotol) – vypočítané pomocou hrubého odhadu na základe empirických hodnôt

• detaily stavebných konštrukcií na základe prednastavených a individuálne prispôsobených šablón; základy a základové dosky, podlahy a izolácie, nosné a nenosné obvodové a vnútorné steny, stĺpy, izolácie a povrchové úpravy, okná a dvere, presklené fasády, stropné konštrukcie, strešné konštrukcie a izolácie

Základné stavebné materiály použité v študentských projektoch

	Obvodové steny	Vnútorné steny	Stropy a podlahy	Strecha
Skupina 1 **Student Hotspot**	Konštrukcia z ľahkého betónu a tepelná izolácia z celulózy	Kovová rámová konštrukcia a tepelná izolácia z celulózy. Železobetónové stĺpy	Odľahčená železobetónová konštrukcia	Odľahčená železobetónová konštrukcia a tepelná izolácia z minerálnej vlny
Skupina 2 **Boxes**	Presklená fasáda S konštrukciou	CLT drevená konštrukcia. Železobetónová konštrukcia	CLT drevená konštrukcia	Železobetónová konštrukcia a tepelná izolácia z minerálnej vlny
Skupina 3 **Web**	Konštrukcia z ľahkého betónu a tepelná izolácia z celulózy	Železobetónová konštrukcia, tepelná drevovláknitá izolácia, Presklená fasáda	Steny a stĺpy zo železobetónu	Železobetónová konštrukcia, Drevené nosníky a tepelná izolácia z celulózy
Skupina 4 **Public Facade**	Drevená rámová konštrukcia, tepelná izolácia z celulózy, Pórobetón a tepelná izolácia z minerálnej vlny, Presklená fasáda	Drevená rámová konštrukcia, tepelná izolácia z celulózy	Drevené nosníky, tepelná drevovláknitá izolácia	Drevené nosníky, tepelná drevovláknitá izolácia
Skupina 5 **Light Future**	CLT drevená konštrukcia a tepelná izolácie z minerálnej vlny Presklená fasáda	CLT drevená konštrukcia a drevené stĺpy	CLT drevená konštrukcia	CLT drevená konštrukcia a tepelná izolácia z minerálnej vlny

Tab. 2.: Prehľad konštrukcií a materiálov použitých v študentských návrhoch (Zdroj: Autori príspevku, 2019)

Na základe zadaných informácií software vypočítal hodnoty emisií a primárnych energií súvisiacich so životným cyklom stavby. Vybrané vypočítané ukazovatele vplyvu na životné prostredie:

„Global Warming Potential" (GWP),
jednotka kg CO_2-ekv./m²a
Tento indikátor (potenciál globálneho otepľovania) opisuje množstvo emisií oxidu uhličitého (CO_2) spôsobených počas životného cyklu posudzovanej budovy, ktoré spôsobujú zahriatie vrstiev vzduchu v blízkosti zeme na takzvaný skleníkový efekt. Čím nižšia je hodnota CO_2-ekv., tým nižší je potenciálny vplyv na globálne otepľovanie a s tým súvisiace environmentálne vplyvy. [14]

„Ozone Depletion Potential" (ODP),
jednotka kg R_{11}-ekv./m²a
Ozón, ktorý je prítomný len v nízkej koncentrácii v atmosfére, je pre život na zemi veľmi dôležitý. Ozónová vrstva odráža veľkú časť UV žiarenia smerom od zeme a tým zabraňuje nadmernému otepľovaniu zemského povrchu a prispieva k ochrane ľudí a flóry pred UV žiarením. Indikátor ODP opisuje potenciál poškodzovania ozónovej vrstvy na základe ekvivalentu trichlórfluórmetánu (R11) – akumulácia ekvivalentu R_{11} v atmosfére prispieva k narušovaniu ozónovej vrstvy. Čím nižšia je hodnota R_{11}-ekv., tým nižší je potenciálny vplyv na poškodzovanie ozónovej vrstvy a s tým súvisiace škody na životnom prostredí. [14]

„Primary Energy" (PE),
jednotka MJ/m²a oder kWh/m²a
Primárna energia je energia dostupná z prirodzene sa vyskytujúcich zdrojov energie. Patria sem neobnoviteľné zdroje energie (**„Primary Energy non-renewable" PE n.ern.**) ako napríklad čierne a hnedé uhlie, ropa, zemný plyn a urán, ako aj obnoviteľné zdroje energie (**„Primary Energy renewable" PE ern.**) ako napríklad biomasa, slnečné žiarenie, geotermálna energia, voda a veterná energia. Popri absolútnej hodnote potreby primárnej energie (PE) je na vyhodnotenie vplyvu na životné prostredie dôležitý aj typ zdroja energie. V certifikačnom systéme udržateľných budov BNB sa preto hodnotí vplyv využitých primárnych energií na životné prostredie ako súčet výsledkov pre celkovú spotrebu primárnych energií, spotrebu primárnych energií neobnoviteľných a podiel obnoviteľných primárnych energií. [14]

Študenti analyzovali výsledky z hľadiska celkovej bilancie, posúdenia vplyvu jednotlivých životných cyklov stavby, posúdenia vplyvu jednotlivých stavebných materiálov a na základe porovnania s cieľovými a referenčnými hodnotami certifikačného systému BNB. Hlavne porovnanie s referenčnými hodnotami pomohlo vytvoriť si predstavu o ekologickosti navrhovaného projektu. Na záver boli výsledky jednotlivých projektov navzájom porovnané.

	Čistá podlahová plocha (m²)	Hmotnosť konštrukcie (kg/m²)	GWP (kg CO_2-ekv./m²a)	ODP (kg R_{11}-ekv./m²a)	PE (MJ/m²a)	PE n. ern. (MJ/m²a)
Skupina 1 **Student hotspot**	2002,00	947,11	35,05	7,57 E-9	762,25	460,28
Skupina 2 **Boxes**	902,00	2641,76	38,79	3,73 E-7	604,49	481,84
Skupina 3 **Web**	1247,00	2913,29	35,17	8,26 E-8	677,96	452,79
Skupina 4 **Public facade**	1194,00	626,39	22,18	2,26 E-7	445,59	299,48
Skupina 5 **Light future**	1937,00	524,67	11,24	4,69 E-7	266,98	158,47

Tab. 3.: V tabuľke je zobrazené porovnanie vybraných indikátorov jednotlivých projektov na m² čistej podlahovej plochy a na 1 rok. (Zdroj: Autori príspevku, 2019)



Obr. 5.: Grafy zobrazujú porovnanie vypočítaných skúmaných indikátorov jednotlivých projektov na m² čistej podlahovej plochy a na 1 rok a tiež množstvo bodov, ktoré by získali v certifikačnom systéme udržateľných budov BNB. Pri indikátoroch GWP a ODP je maximálny počet dosiahnutých bodov rovný 100, pri PE je to 40 bodov a pri PE n. ern. 60 bodov. Na porovnanie bola použitá verzia BNB pre edukačné novostavby z roku 2017 a hodnoty pre vysoké školy. (Zdroj: Autori príspevku, 2019)

Na základe analýzy výsledkov[3] sa dá zhodnotiť, že žiadna skupina nezískala vo všetkých štyroch indikátorov plný počet bodov. Najlepšie výsledky v indikátoroch GWP, PE a PE n. ern. dosiahla skupina 5 „light future", jedine indikátor ODP je vyšší ako pri ostatných skupinách. Keďže hlavná konštrukcia budovy je z drevených CLT panelov s dlhou životnosťou (nad 50 rokov) a študenti sa úmyselne snažili redukovať použitie materiálov náročných na výrobu

[3] V práci boli použité študentské práce, preto nie sú vylúčené chyby vo výpočtoch.

a recykláciu, ako je napríklad betón, železo (použité len na základy a pivničné priestory) a polystyrén, je to návrh s najväčšou úsporou CO2 emisií a primárnych energií. Príčinou zvýšenej hodnoty ODP je práve prevažné využitie drevených materiálov, keďže v Nemecku je drevo po ukončení životnosti budovy termicky využité spaľovacím procesom, pri ktorom sa uvoľňujú emisie R11. Jedným riešením tohto problému môžu byť koncepty, ktoré znovu využívajú drevo ako stavebný materiál vďaka jeho dlhej životnosti po skončení života stavby, tieto koncepty však zatiaľ nie sú v databáze „Ökobaudat" zohľadnené. Projekt „light future" verný jeho názvu vykazuje najnižšiu hmotnosť stavebných konštrukcií. Z hľadiska adaptability študenti využili najefektívnejšie stratégie, čím dosiahli najvyužiteľnejší priestor pre budúce interpretácie. Druhou skupinou, ktorá získala plný počet bodov podľa BNB certifikačného systému udržateľných budov v indikátoroch GWP, PE a PE n.ern. je skupina 4 „public fassade". Hodnota ODP je pri tejto skupine tretia najvyššia v poradí. Táto skupina tiež vedome používala prírodné stavebné materiály ako drevenú rámovú konštrukciu, drevené nosníky a tepelnú izoláciu z celulózy a drevovláknitých izolácií. Vďaka použitiu „ľahkých" stavebných materiálov je na druhom mieste budovy s najnižšou hmotnosťou. Rovnako ako skupina 5 využívala stratégie neurčitosti a fluidného priebehu programu a vývoja. Tieto stratégie pracujú s malým množstvom pevných stavebných prvkov a preto aj analýza dopadu na životne prostredie dopadla pozitívne.

Skupina 3 „web" dosiahla 75 bodov v indikátore GWP, 18 bodov celkovej primárnej energii, 36 bodov neobnoviteľnej primárnej energii, emisie dosiahnuté v indikátore ODP podobne ako pri predchádzajúcich skupinách nestačia na certifikáciu. Príčinou týchto výsledkov je veľké využitie železobetónových konštrukcií v hlavnej veži, ktoré sú z ekologického hľadiska náročné na produkciu. Hmotnosťou patrí skupina 3 medzi najťažšie budovy práve kvôli použitiu veľkého množstva železobetónových konštrukcií. Návrh pracoval s dvomi základnými priestorovými prvkami. Ťažkou železobetónovou vežou, ktorá mala slúžiť na komunikácie a komplikovaným modulárnym dreveným systémom, ktorý mal poskytovať priestory pre program. Veľké množstvo materiálu a komplikovanosť priestorových kvalít spôsobilo negatívne výsledky v dopade na životné prostredie, ako aj neefektívnosť navrhovanej adaptability. **Skupina 2** „boxes" dosiahla najnižší počet bodov v indikátore GWP, 25 bodov celkovej primárnej energii, 29 bodov neobnoviteľnej primárnej energii, emisie dosiahnuté v indikátore ODP podobne ako pri predchádzajúcich skupinách nestačia na certifikáciu. Príčinou je ako pri predchádzajúcej skupine veľké využitie železobetónových konštrukcií a tým je aj druhou najťažšou posudzovanou budovou. Skupina 2 sa ako jediná zaoberala stratégiou nezávislosti vrstiev stavebných prvkov až dospela k riešeniam vyžadujúce dvojnásobné množstvo materiálu s veľmi malou efektivitou využitia priestoru. Návrh ponúkal najmenší počet využiteľných štvorcových metrov na množstvo objemu, ktoré budova zaberá. Opäť sa dostávame k záveru, že modularita nie je to najefektívnejšie riešenie z pohľadu adaptability a záťaže na životné prostredie. **Skupina 1** „student hotspot" dosiahla 75 bodov v indikátore GWP, 13 bodov celkovej primárnej energii, 34 bodov neobnoviteľnej primárnej energii a ako jediná skupina 100 bodov v indikátore ODP. Tento výsledok bol dosiahnutý použitím odľahčených železobetónových konštrukcií Cobiax s cieľom redukcie množstva betónu. Hmotnosťou sa nachádza v strede medzi návrhmi z drevených a železobetónových konštrukcií. Skupina 1 dosiahla najlepšie priestorové a podlažné využitie so svojím návrhom, ktorý využíva stratégie podporujúce voľne padnúci priestor, fluidný program a polyvalenciu. V pomere využiteľnosti priestorov, možnosti budúcej adaptácie a výsledkov zaťaženia životného prostredia vyšiel tento projekt spolu s projektom skupiny 1 ako najefektívnejšie riešenie.

ZÁVER

Z analýzy je zjavné, že veľký vplyv na výsledky majú hlavne použité materiály, spôsob ich výroby, ich životnosť a spôsob ich spracovania po skončení životnosti stavby. Študenti si mohli metódou analýzy životného cyklu overiť, aký vplyv majú ich návrhy na životné prostredie. Jedným z hlavných poznatkov bolo, že čím dlhšia životnosť budovy, tým menší negatívny vplyv na životné prostredie. Projekty boli analyzované a porovnávané navzájom na životnosť 50 rokov, s predĺžením počtu rokov pri použití trvácnych stavebných materiáloch sa znižuje aj negatívny vplyv na životné prostredie. Z tohto dôvodu hrá architektonická kvalita a adaptabilita projektov dôležitú úlohu. Atraktívne objekty z kvalitných trvácnych materiálov a s možnosťou prispôsobenia sa meniacim sa nárokom ich užívateľov majú väčšiu životnosť a tým aj nižší negatívny vplyv na životné prostredie. Kvalitné materiály sú nenáročné na údržbu a tým pádom šetria emisie a energie počas prevádzky budovy. Zaujímavým zistením je, že návrhy s najvyšším hodnotením adaptability dosiahli aj najlepšie výsledky v rámci posúdenia vplyvu na životné prostredie počas životného cyklu.

PRAMENY

[1] GORDON, Alexander. Designing for Survival: the President introduces his long life/loose fit/low energy study, In: Royal Institute of British Architects Journal, č. 79(9), s. 374-376, 1972

[2] AUSTIN Simon, SCHMIDT Robert III: Adaptable architecture: Theory and Practice, 1 vyd.,New York: Routledge, ISBN: 978-1-315-72293, , 2016

[3] Schneider, Tatjana, Till, Jeremy Flexible housing: The means to the end. In:Architectural Research Quarterly, č. 9(3–4), s.157–166., 2005

[4] LEUPEN Bernard: Frame and Generic Space. Vyd.1. Rotterdam: 010 Publishers, 254 s., ISBN9064504547, 2006

[5] BRAND, Stewart: How Buildings Learn. New York: Penguin Books, 258 s, ISBN 0-670-83515-3, 1995

[6] HERTZBERGER, Herman:Polyfunkčnost, flexibilita a polyvalencia. In: Přednášky pro studenty architektury. Brno: MOX NOX, s. 152-155, ISBN 978-80-905064-0-0, 2012

[7] FARREL, Yvonne, McNAMARA, Shelley. FREESPACE MANIFESTO. In: Biennale Architettura 2018 Freespace Short Guide, s. 35, ISBN 978-88-98727-21-6, 2018

[8] GOSLING, Jonathan, SASSI, Paola, NAIM, Mohamed, LARK, Robert. ADAPTABLE BUILDINGS: A systematic approach. In: Sustainable Cities and Society, č.7, s. 44 – 51, 2013

[9] Lüley, Marek, Pifko, Henrich, Špaček, Robert, Adaptability and scenario-based design methodology in architectural education, In:Global Journal of Engineering Education, č. 21, vyd.2, s. 97-102, 2019

[10] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: eLCA v 0.9.5. Beta, dostupné (12.7.2019): https://www.bauteileditor.de/

[11] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Ökobaudat, dostupné (12.7.2019): https://www.oekobaudat.de/

[12] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) 2017-02-24, dostupné (12.7.2019): https://lnk.sk/yAGN

[13] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Ökobau. dat. Grundlage für die Gebäudeökobilanzierung. Forschung für die Praxis, Band 9, dostupné (12.7.2019): https://lnk.sk/mr58

[14] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Kriterien – BNB Unterrichtsgebäude – Neubau (BNB_UN) Version 2017, dostupné (12.7.2019): https://lnk.sk/ekxQ

NATURE AS A CREATOR/WIZARD OF ARCHITECTURE

Beata Majerska-Palubicka

ABSTRACT: The subject discussed in the article was inspired by the author's monthly journey around the USA's National Parks. The aforesaid "expedition" enabled the author to become familiar with natural and geological specimens as well as admire rocky monuments and cities built thousands of years ago in a close symbiosis with the surrounding nature. The journey also provided the author with an opportunity of "reading" petroglyphs carved on rock walls by native American tribes presenting their living standards, knowledge, culture, beliefs and attitude to nature.
The author's journey-related knowledge, experiences and photographic documentation provide extensive material for the comparison of what has remained of the primordial nature and ancient cultures with what constitutes today's built environment.
In the article, the author attempts to answer the following research questions:
- Can forms created by nature over the centuries be recognised as architectural patterns?
- Can nature inspire creators of architecture?
- Can nature be perceived today as a factor shaping architecture in a significant way?

KEYWORDS: monuments of nature; nature vs architecture

BEATA MAJERSKA-PALUBICKA, PH.D. (D.SC.) ARCH., ASSOCIATE PROFESSOR AT THE SILESIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Faculty of Architecture,
Silesian University of Technology
ul. Akademicka 7, 44-100 Gliwice

beata.majerska-palubicka@polsl.pl

Main areas of scientific research – creating the sustainable built environment; solutions to improve the energy efficiency of buildings and their impact on architecture; the role of architecture in sustainable development; an integrated architectural design

INTRODUCTION

The goal of the expedition, which took place in 2018 and covered the western states of the USA, from Seattle to San Francisco, was to visit a number of National Parks and get to know unsurpassable forms created by nature as well as settlements created by native Americans thousands of years ago. It was the journey itself that triggered associations of forms created by nature with forms of architecture created by man. Many a time, the aforementioned associations resulted from a spontaneous reflection and a need for making related references. Eventually, it became necessary to compare natural formations with built-environment creations and attempt to answer questions concerning inspirations and correlations between the natural and built environment. The aforesaid deliberations were based on the author's deep interest in the concept of contemporary environmentally-friendly architecture, its origins and possible impact on future visions and creations of the built environment.
The journey deep into the primeval world of nature and ancient cultures gave rise to the perception of the essence of architecture and an attempt to define its values confronted with the fact that, over the centuries, the definition of architecture often changed. Architecture was seen as a useful art of construction (Alberti), art of decorating the structure (G. Scott), art of design (A. Perret), art of shaping the space (B. Zevi), a reflection of reality formed in time, space and social environment (S. Giedion) and, last but not least, a discipline organising space in actual forms indispensable for the satisfaction of people's material and spiritual needs. An encyclopaedic definition of architecture sees the latter as an art of creating order in the surroundings with the purpose of adjusting the environment so that it could address various human needs. The aforementioned adjustment involves the organised transformation of the natural environment, construction of forms and allocation of spaces serving various purposes. Therefore, it can be stated generally that the essence of architecture is the reflection of changes in the environment over the centuries.
Elevating the natural environment to the role of a subject and making it the point of reference for any undertaken activities as well as referring to the timeless Vitruvian Triad-based values (Usefulness, Solidity and Beauty) provide architecture with new significance and reflect aspiration for values based on sustainable standards.
In the above-named context, it seems that the most apposite definition of architecture has been formulated by the Architects' Council of Europe stating that "Architecture transforms an idea into a permanent form. The idea is something much more than just the optimum combination of building elements. Architecture stands for the quality of the environment: the warmth and the cold, the light and the shade, the human scale, the use of appropriate materials and appropriate structure (...) Architecture stands for ecological and functional appositeness: material durability, low energy consumption, flexibility in use (...) Architecture stands for the cohesion of culture, function, technique, environment, scale and aesthetics, cohesion in an integrated environment" (Architects' Council of Europe, 1999)

ARCHITECTURE OF NATURE

Following the definitions of architecture formulated over the years and, particularly the analysis of the definition of architecture proposed by the Architects' Council of Europe in 1999, it seems justified to try to attribute the features of a creator of architectural forms to Nature. It could be assumed that the architecture of nature constitutes the organisation of space in actual forms, the allocation of spaces for various purposes, and, consequently, the art of creating order in the environment, as an important element enabling the satisfaction of the primary human needs. In view of the foregoing, an attempt could be made to present the forms of Nature inspiring associations with the elements of the built environment.4





Fig. 1a,b.: Forest tracks in the Olympic National Park (Source: photo by author)



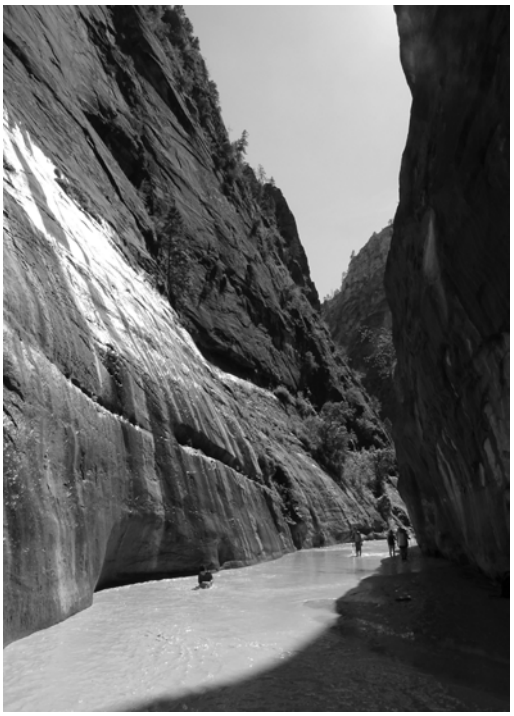
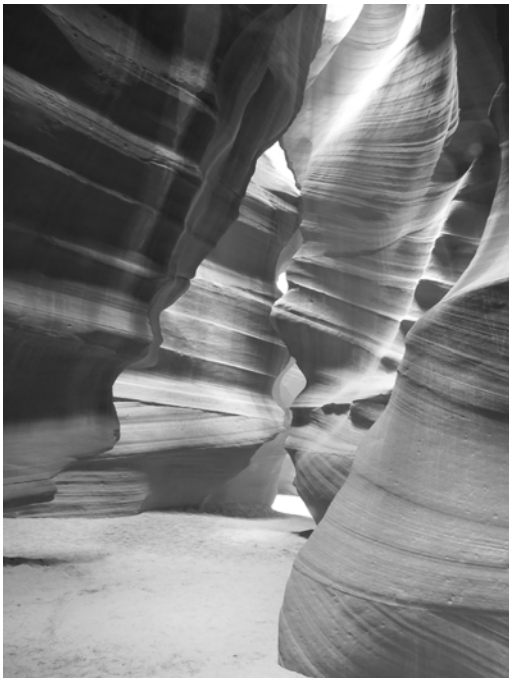


Fig. 2a,b.: Canyons as natural traffic arteries: a- Bryce National Park, b- Zion National Park (source: photo by the author)





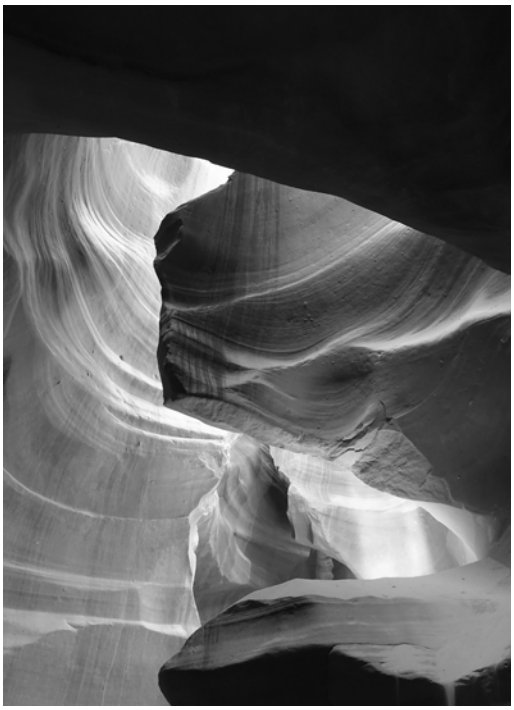


Fig. 3 a,b,c.: Mossy interior of the primeval forest: a- Olympic National Park, b,c- stone mazes in Antelope Canyon (source: photo by the author)





Fig. 4 a,b.: Stone formations shaped by climatic factors, Sunset Point in Bryce National Park (source: photo by the author)





Fig. 5 a,b.: Stone monuments dominating the natural landscape (source: photo by the author)





Fig. 6 a,b.: Natural windows in rocks, a- Devils Garden, b- Grand Canyon (source: photo by the author)





Fig. 7 a,b: Natural bridges and arcades, a- Canyonlands National Park, b- Devils Garden (source: photo by the author)

As can be seen above, over the centuries Nature has been shaping the environment without human participation in a primeval and obvious manner. Natural forms easily reveal sources of inspiration for contemporary forms of the built environment created by humans (see the examples presented below).





[1] Town of PUEBLO BONITO (828-1126 AD) in Chaco Canyon, near Albuquerque, New Mexico, built by the Acoma tribe, was located on rocky terraces in a south-facing terraced arrangement. Because of this, it was possible to provide all of the buildings with similar and uniform solar exposure as well as to avoid the shading of walls and terraces accumulating warmth in winter. Based on the analysis of the sun trajectory, applied solutions enabled the accumulation of solar energy in the bedrock and thick walls made of clay. In addition, by being embedded in the surrounding area and covered with clay and straw rooftops, the buildings were protected against overheating in the summertime. Because of sanitary reasons the city was provided with access to water.

[2] Town of MESA VERDE (600-1300 AD) in Colorado, located on a rocky slope descending towards watercourses, the water of which was used to temper the microclimate, was south-facing high-density housing development typical of the Anasazi tribe. Residential buildings located in the aforesaid city are regarded as the world's first apartment buildings embedded in the natural environment. All of the buildings were exposed to sunlight, provided with ventilation and cooling in the summer and heating in the winter (by being embedded in rocks and facing south, thus enabling the maximum use of solar radiation).

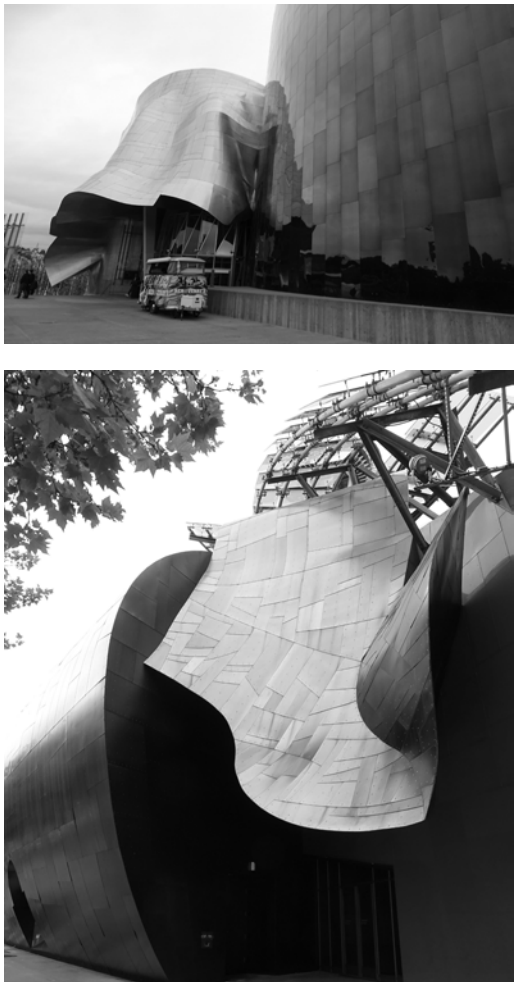


Fig. 8.: a,b- Natural hollows as an inspiration for architectural forms; c,d- Museum of POP Culture w Seattle, Frank O. Gehry (source: photo by the author)



Fig. 9 a,b.: Natural elevations of rock walls as an inspiration behind a retaining wall in the City Park of Seattle (source: photo by the author)

In author's opinion, the above-presented deliberations lead to the conclusion (of which we are more or less aware) that nature has always inspired creators of the built environment. When looking at both single buildings and complexes of architectural objects it is usually possible to find their roots in nature. Structural and material solutions as well as their ties with nature have been discussed in numerous publications. Even not very keen observers sometimes associate the form and structure of urban tissue with inspirations originating in nature. For instance, the above-presented rock formations and pile-ups in Bryce Canyon National Park or Zion National Park can be collated with examples of today's megalopolis, whereas the forms created through weathering or the impact of water, such as canyons, bring to mind traffic arteries of great cities. Individual forms/monuments of nature are reminiscent of monumental architectural dominants, for instance impressively spanning natural bridges resemble modern flyovers or bridges, the design and construction of which involved the use of ICT, or the groups of soaring sequoias, which were exposed to various factors and with the passage of time formed arches of triumph or gateways. The rhythms of trunks and branches soaring high up into the sky are reflected in building rhythms along city streets.

It is commonly known that the development of the society depends on the natural environment and, in particular, on a responsible and rational use of its natural resources. History has, sometimes brutally, demonstrated that societies unaware of or ignoring the role of interactions between the components of nature, economy and society were doomed to suffer a self-inflicted defeat [1]. Researchers investigating interactions between the natural environment, economy and society emphasize the existence of four categories of "services" rendered by the ecosystem for the benefit of the society and economy, i.e. the production of goods, regeneration, stability and the quality of life [1][2][3].

ON THE BORDERLINE BETWEEN NATURE AND ARCHITECTURE

Often helpless when confronted with nature, the ancient man frequently ascribed supernatural powers to it. Treating nature with reservation resulting from respect dictated by fear, the ancient man tried to maintain the state of unity between the nature and human activity. Ancient cultures had to cope with natural conditions applying solutions not requiring technological knowledge. To a considerable extent, such cultures were supported by their intuition and observation of nature. Human needs included the acquisition of natural energy, particularly solar energy being the source of light and warmth, which was an important element affecting life processes. The sun affected to a great extent the shaping of human communities, constituted the basis enabling the development of civilisation, culture and economy but also functioned as an object of religious cult.

The potential of nature in creating the first architectural forms is best exemplified by caves, constituting the first human shelters with minimal interference in the ecosystem.

Subsequent periods of development saw humans changing their lifestyle from a nomadic into a settled way of life. People inhabited areas located in favourable natural conditions, i.e. at the river mouths or along river banks. They dealt with hunting, gathering and, later, herding. Eventually, humans started to burn out significant areas of primeval forests for establishing farms and settlements. Locally acquired natural materials such as dried clay, stone, timber, plants as well as animal skins and bones were used by people and later gradually absorbed and recycled by nature. The above-named activities could be seen as the first cautious attempts (conscious and purposeful) of intervening in nature. The development of civilisation was accompanied by the creation of houses of gods (partly inspired by human houses) and objects of cult. They were decorated with ornaments and paintings; their importance being increased by adding a greater size and richer decorations.

It was the time when buildings and towns were constructed by civilisations existing in North America. Today, the aforesaid buildings and settlements can be regarded as examples of bioclimatic architecture. Towns of Pueblo Bonito[1] and Mesa Verde[2] (and others) demonstrated a sustainable

attitude of their creators to the natural context. The towns were located on rock shelves, in areas difficult to access by wild animals, and were naturally protected from weather and climate-related factors. The dwellings took advantage of the direct vicinity of plants, trees, bodies of water and watercourses as well as farmable land. The housing development was based on oval forms and natural building materials acquired locally near the settlements. It was characterised by the use of a number of natural openings and those carved out by humans in order to intensify airflows and, consequently, ventilate settlements.

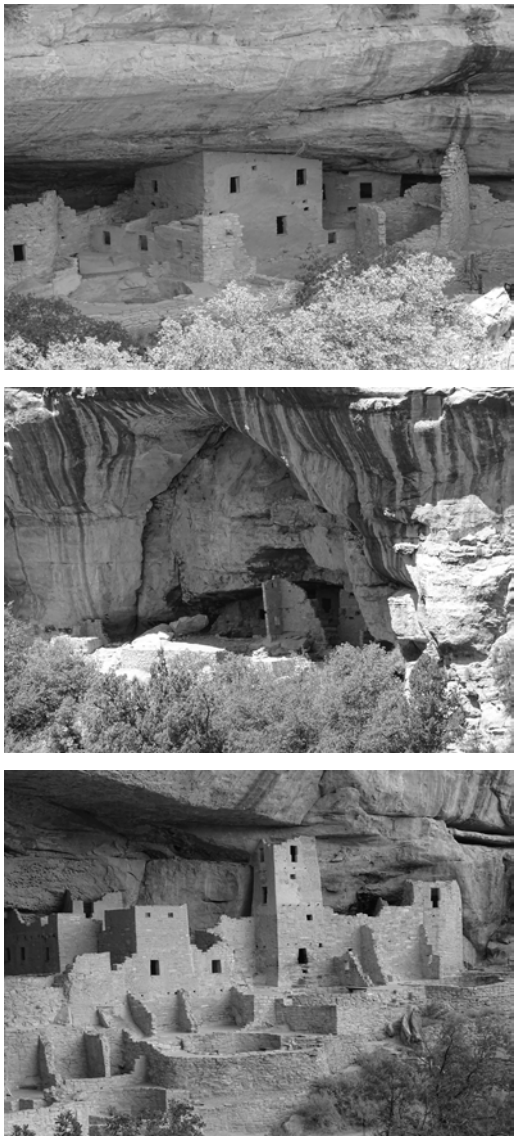


Fig. 10 a,b,c: Houses embedded on rock shelves – Mesa Verde, Pueblo Alto (source: photo by the author)

NATURE OF CONTEMPORARY ARCHITECTURE

It is obvious that human life is governed by natural phenomena occurring on Earth, such as gravity, bioclimatic effects, the sunrise and sunset controlling the rhythms of the day and night, changes of seasons, weather etc., and the experience of previous generations in relation to the "spirit of a place" playing an important role in terms of cultural heritage. Throughout evolution, humans accepted new elements introduced by the economic and cultural development. As a result, people have come into the possession of abilities which enable life in a technosphere and constitute the direction of further development. However, the foregoing has not altered a human need for contact with nature. According to Professor David Orr [4] from Oberlin College, USA, the contemporary creation of communities and places expressing the relationship with the past and nature is consistent with the path of evolution covered by the man and can continue into the future.

Nevertheless, for most of the 20th century, but also relatively frequently in the 21st century, architecture separates users from nature. The buildings making up closed high-tech systems create a barrier in relationships with the context of a place, climate, tradition and the natural environment. In order to maintain comfortable conditions in an artificially created environment, such buildings require significant energy input. Due to the fact that the increased energy consumption intensifies environmental pollution, the man of today, probably more than ever, needs to come back to nature and turn to the energy offered by the sun itself and all sun-triggered sources of renewable energy, such as wind, tides etc. [5]

Currently recurring fascination with nature and ecological visions calling for the rebirth of direct contact with the natural environment encourage the withdrawal from certain conveniences of both 20-th and 21st centuries. Concepts (of low-tech) which make it possible are enjoying significant popularity in spite of the fact that they require the involvement of invention, science, the theoretical and practical knowledge of the principal laws of the physics of buildings, structures and site-related conditions. Inspiration is drawn, among other things, from regional folk (vernacular) architecture based on tradition as well as on the utilisation of climatic factors, topography and solutions observed in nature. In terms of a holistic approach to architecture, echoing Ch. Schittich [6], it should be emphasized that architecture must not be reduced to separate elements but should be defined as a complex configuration, a total energy concept, providing better possibilities of using locally available natural energy sources.

Undoubtedly, architecture affects its environment for a long time and thus requires rational and timeless solutions stressing the features of a given place. The question is how to obtain architectural forms underlining the spirit and quality of a place without compromising the satisfaction of contemporary needs? In terms of a regional approach and design involving the use of the sun and wind as inspirations for the architectural form and aesthetics, ongoing discussions are concerned with universality and individuality in architectural solutions. The answer seems to lie in architecture implemented on the basis of experience, ability and knowledge in the context of cultural heritage, local conditions, a specific nature of the region and taking into account the global standards of today's world.

David Pearson[7] claims that nature remains one of the most prominent teachers of architecture and sources of design-related inspirations. Architects learn to use a natural form by observing living structures. This does not suggest that the sustainable architecture of the next generation will only be organic or even biomimetic architecture, yet forces and forms drawn from nature will undoubtedly affect such architecture.[5] It is possible to observe how, on all design scales, a building balanced by its orientation, weight, window sizes, details, casings, layers and material properties may improve the relationship between the built environment and the natural environment, and how ecological aesthetics reaches beyond an architectural style, expressed by, among other things, external shells and ornaments. The building rather constitutes some form of information about how architecture uses the potential of nature and environment and, based on research, expresses the variety which dwells in the boundlessness of human imagination. Works by many contemporary architects demonstrate that, in order to improve the value of design in sustainable architecture, the aesthetic dimension requires a versatile and holistic approach, expressed by the notion of "deep ecological aesthetics" [5]. In author's opinion the aesthetics of contemporary architecture requires the integration of ecological and technological needs, aesthetic experience of creators, the quality of design and objectives determined by the implementation of the principles of sustainable development. Only then architecture fully satisfies the requirements resulting from the doctrine of sustainable development. The foregoing is demonstrated by numerous low-tech, eco-tech or nature-inspired buildings exemplifying sustainable architecture.

Sustainable architecture is a conglomerate of pragmatic and ideological approaches, where all the aspects of contemporary life resulting from the implementation of the principles of sustainable development are equally important. As a field characterised by the extensive spectrum of social influence (society, culture, science, economy, environment and nature), sustainable architecture should be perceived in a holistic and multidisciplinary manner. As the area affecting usefulness, solidity and beauty, sustainable architecture should integrate many artefacts, be characterised by respect for the context of a place, natural values, cultural heritage and tradition. In addition, it should draw from the experience of past cultures and take advantage of today's knowledge and available technologies. Sustainable architecture should utilise the potential of nature and society, influence the creativity when developing innovative design-related solutions, technologies and strategies minimising a negative impact on the natural environment as well as enabling the reduction of both investment and running costs.

In author's opinion, a statement by Samuel Mockbee of Auburn University falls aptly within the idea concerning the role of architecture and architects in sustainable development. Samuel Mockbee states that "sustainable architecture constitutes a mix of aesthetic, environmental, social, political and ethical values. Sustainable architecture is the implementation of ingenuity and technical knowledge to solve key issues related to the design and construction in harmony with our environment. An intelligent architect thinks rationally about combining sustainability-related aspects, durability, an appropriate selection of materials and significance of a place. A challenge includes finding balance between environmental conditions and economic requirements. Attention must be paid both to the needs of our communities and ecosystems supporting them".[8]

NEW VALUES OF ARCHITECTURE

The multiaspectuality of architecture in the context of its relationship with nature determines discussions concerned with the search for methods enabling the obtainment of balance among creative and aesthetic values as well as a recipient (human) and (urban and natural) environment. The issue of how to shape the natural environment in balance with nature without reducing a previously achieved level of economic and social development as well as the quality of life and creativity has become one of the most challenging and complex tasks architecture has been facing in the 21st century.

It is commonly known that a wholesome and safe environment considerably influences the quality of life, whereas living in a degraded, polluted and crowded space breeds various strains and crime. In view of the foregoing it seems justified to try and create new values involving sustainable standards resulting in the alteration of the criteria of design, construction, use and reuse of buildings. J. Wines is convinced that it is necessary to act in today's world, just as it is right now, without returning or comparing to "ideally-balanced" epochs and cultures of the past, but to elevate the natural environment to the position of a subject, to which all undertaken activities should be referred[9]. Such a change of the reference point provides an opportunity of creating new significance of architecture, providing it with a new function which affects shaping the design process itself and the attitude of the design process participants [10]. The architecture also acquires new areas of implementation such as, among others, the underwater space described in more detail by Z. Bujniewcz.[11]

At the time of globalisation and Internet, architecture is becoming more dynamic than ever. Such a situation imposes openness [8], variability and flexibility, related to ancient Buddhist philosophies of the Far East, where architecture is characterised by temporariness, similar to ever-repeating cycles in nature and the incessant flow of energy. Return to origins makes architecture closer to nature.

SUMMARY

The image of the natural environment is affected by factors triggered by forces of nature such as the sun, changing seasons of the year, volcanic eruptions, tides, Ice Ages but also by agriculture, industrialisation, building engineering, transport and, consequently pollution and contamination resulting from human intervention and activity. If the above-presented factors are balanced, they do not pose a threat to the man or nature. However, the natural environment is changeable and human intervention is more and more extensive. As a result, the state of equilibrium cannot last forever, the consequences of which become visible increasingly often.

It seems that, by contrast with today's societies of developed countries, cultures referred to as "primitive" understood better the need for harmony between nature and human activity.[10] All early civilisation epochs were characterised by a very close and intuitive relationship between humans and nature. This relation demonstrated in-depth knowledge and environmental wisdom of primitive cultures resulting in awareness as to the necessity of adapting the manner of construction to natural environment conditions. Even the first residential buildings erected by the native inhabitants of North America are an excellent example of locating human settlements and shaping residential buildings in harmony with the natural order.

A sustainable approach to the design and selection of a vision, concept, functional and spatial solution, structural solution, technology and standard as an element of future urban planning and architecture are based on the necessity of understanding genius loci (the spirit of a place) as well as on a deep response to the changes occurring in the biological, socio-cultural and economic system. According to D.F. Miller, "The objective of sustainable design lies in the deep response to the place […] (and) requires the shaping by and for regional and local conditions". The green past is significant for the future.[12]

Therefore, appropriate and sustainable design-related decisions, leading to harmony between architecture and its environment, should be based on widely defined conditions concerned with the character of the site context, including landscape, natural, bioclimatic, environmental, economic as well as social, historic and cultural aspects. Design-related decisions are affected by conditions independent of designers. The understanding and proper interpretation of these conditions are decisive for the effectiveness of adopted solutions.[3][13] These conditions, directly connected with the site context include climatic factors, such as solar exposure and wind rose, biodiversity, local landscape and topography as well as the presence of sustainable energy sources and their profitable usability. Other, no less important factors include the degree and type of urban development and industrialisation, the level of economic development, the pollution of the local environment, historical and cultural heritage as well as users' needs and resultant guidelines concerning the adequate standard of designed buildings.

SOURCES

[1] J. Diamond, Upadek: dlaczego niektóre społeczeństwa upadły, a innym się udało. Prószyński i S-ka., Warszawa, 2007.

[2] G.C. Daily, Developing a scientific basis for managing Earth's life support systems, Conservation Ecology, 3(2), art. 14 (1999)

[3] B. Majerska-Pałubicka, Zintegrowane Projektowanie Architektoniczne w kontekście zrównoważonego rozwoju. Doskonalenie procesu, Monografia, Wyd. Pol. Śl., Gliwice, 2014.

[4] D. Orr, The Nature of Design: Ecology, Culture and Human Intention. Oxford University Press, Oxford, 2002.

[5] M. Guzowski, Towards Zero Energy Architecture, New Solar Design, Laurence King Publishing, London, 2010.

[6] Ch. Schittich (ed.), Solar Architecture. Trick Hauser, Basel, 2003.

[7] D. Pearson, New Organic Architecture: The Breaking Wave. Gaia Books Limited, London, 2001.

[8] www.arch.hku.hk, [w:] W. Mikoś-Rytel, O zrównoważonej architekturze ekologicznej i zarysie jej teorii, Zeszyty Naukowe Pol. Śl., nr 1602, seria Architektura, z.41, Gliwice, 1996.

[9] J.Wines, Zielona architektura, Taschen GmbH, Koln, 2000.

[10] M. Banier, Atlas wielkich zagrożeń. Ekologia Środowisko Przyroda, WTN, Warszawa, 2006.

[11] Z. Bujniewicz, The creation and perception of underwater built environment or architecture. W: 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium (WMCAUS 2018), 18-22 June 2018, Prague, Czech Republic [online]. Bristol : Institute of Physics, 2019.

[12] D.E. Miller, Toward a New Regionalizm. University of Washington Press, Seattle, 2005.

[13] K.M. Rostanski: Natura modelowana. Elementy naturalistyczne w kompozycji urbanistycznej. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2012.

7/ Trends and technologies in architecture

7/ Trendy a technologie v architektuře

LIVING DOWNTOWN-THIRD DIMENSION

Jerzy Cibis

JERZY CIBIS; PHD (DSC),
DR HABILITATED, ENGINEER OF ARCHITECTURE, ASSOCIATE PROFESSOR AT THE SILESIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Silesian University of Technology, Faculty of Architecture; Department of Housing and Public Architecture Design Gliwice ul. Akademicka 7; 44-100; Poland

j.cibis@interia.pl; jerzy.cibis@polsl.pl

Researcher and lecturer, Faculty of Architecture, Silesian University of Technology; Habilitation Degree 2017, Faculty of Architecture, Warsaw University of Technology; Member of Program Top 500 Innovators Science, UC Berkeley Haas School of Business, San Francisco 2013; Technology Commercialization Course; PAX Water Technologies Inc., Richmond CA 2013; QB 3 Due Diligence Workshop-Innovation course, San Francisco 2013; Member of the Evaluation Committee, Regional Operational Programme of the Silesian Voivodeship 2014-2020, Marshal Office of the Silesian Voivodeship; National Centre for R&D, member of the project Evaluation Committee/NCBiR expert in assessing operational programmes of European funds.

ABSTRACT: We all want to live as close as possible to the city center because of the direct availability of jobs, gastronomy, culture, offices and all other necessities of life. All of this is within arm's reach. Only when new flats are to be created, the prices per square meter are soaring. It is due to the fact that the city centre is already built and the only free areas are the remnants of greenery and parks which fall victim to invasive activities of developers. It is high time we freed ourselves from the fear of roofs as unused urban space as they are becoming an object of increasing interest resulting in bold architectural ideas and tentative implementations... The upper surface of the city is ceasing to be an unused empty space dialoguing only with the stars and is becoming an equivalent of the third dimension of the city centre. The article presents a new dimension of urban tissue which appears in urban areas and its conditions.

KEYWORDS: downtown; urban tissue; urban areas; city centre; architectural ideas; municipal space

INTRODUCTION

Since the moment human beings started to organise themselves in communities and adopted sedentism, they have created central places, initially of a cult or mystic character. In further epochs, when the form of settlements became of a more permanent character, people created a central square having cultural and representative functions. Contemporary downtown is a city centre, the central part of a city, concentrating administrative, commercial, tourist and service functions - with the residential function being more and more diminished. The end of the 18th century, the whole 19th century and early 20th century witnessed the escalation of the residential function in downtown quarters. The most beautiful examples of tenement houses, residential villas and modern multi-storey residential buildings with commercial and services functions are built in this area. Downtown is expanding and thus devouring neighbouring districts and green areas. It is turning into a concrete jungle and a functional mixture without changing its representative character of the flagship of the whole city. However, the above-mentioned features seem to have already used all territorial possibilities. There is lack of new building plots and ecological movements are desperate to save the remains of former parks and green squares. All this contributes to the fact that city centres have reached the limits of their development on the horizontal level. The prestige of living in the downtown area as well as proximity and availability of centre-forming functions result in endless pursuit of residential substance in the city centres. It also increases the prices of a square metre to soaring values. The only unused and undeveloped part of the downtown tissue is the ROOFS. It is only on the rooftops that there is some reserve of spare metres and unlimited possibilities of building extensions or superstructures. It is high time we freed ourselves from the fear of roofs and started treating them as unused urban space. This space is becoming more and more often an object of interest for daring architectural concepts and implementations – the upper surface of the city ceases to be unused empty space which dialogues only with the stars but it is becoming an equal third dimension of the downtown area.

ROOF AS THE THIRD DIMENSION OF THE CITY

Due to lack of possibilities of development of contemporary city centres, developers more and more often consider spaces created in the Z-axis, i.e. underground spaces and roofs. The underground space of the downtown areas has to first of all tackle the issues of urban infrastructure, transport systems and geological conditions, which only adds subsequent zeros to the price of each square metre of obtained surface. However, things are completely different when it comes to the roof space of buildings; the possibilities of its use, implementation of superstructures, alteration of utility methods or re-building. The roof space was treated as an unattractive technical side of the building, however, this has changed. Today, it attracts attention of developers and designers, once it has been re-discovered as the fifth elevation having a huge architectural potential. It is free from other building development and technical infrastructure. So-far unwanted and forgotten, it is becoming the focus of attention as the eldorado of free downtown space. By the year 2050 the world population will have increased from 7.5 billion people to 10 billion, including 68% living in the cities. In Europe this coefficient will exceed 70%[1]. According to research conducted by the Darmstadt University of Technology, over 1.5 million flats / dwelling spaces may be created on the rooftops in Germany. For instance, in Berlin this number amounts to 80 thousand new flats, in Hamburg – 70 thousand, and in Bonn – around 20 thousand. It has been calculated that in Barcelona there is almost 800 thousand square metres ready for development on 2500 buildings, whereas in Vienna it would mean approximately 30 thousand flats on top of the tenement houses[2]. The users of this form of living should be sought among generation Z, i.e. the generation of post-millennials, hipster movements or digital generation, who see the world from the angle of digital technology and there they build their ego without the necessity of direct contacts with the society or nature.

A CONCEPT OF MULTI-FAMILY HOUSING ON THE ROOFTOP

Until the end of the 20th century, the city was divided into a residential part and other centre-forming functions. Nowadays, most architects believe in the so-called hybrid urban planning, which is characterised by mutual functional overlapping and a network of relationships. Bjarke Ingels together with a Belgian architect Julien De Smedt created (already in 2010) MTN the Mountain, which was ahead of its time as regards the conceptual approach. On the rooftop of a multi-storey car park, 11 residential floors were built, where the roof of each flat was used as a garden belonging to neighbours living on an upper floor and thus 'green steps' were created.

The parking wants to be connected with the street and the housing wants sunlight, fresh air and a view. Since Copenhagen is reclaimed flat land without topography, what if the parking became the foundation of the housing – like a concrete hillside covered by a thin layer of housing, cascading from the first to the eleventh floor.



Fig. 1.: Green terrace steps. Copenhagen (http://jdsa.eu/mtn/)

[1] Data Eurostat, Cenus database; 2019.07.13

[2] Frankfurter Allgemaine Quarterly; Nr 2/2019; Katharina Rudolph



Fig. 2.: View of the car-park part. Copenhagen (http://jdsa.eu/mtn/)

TINY HOUSE-A WAY OF ROOF ACTIVATION

Young architects from Berlin, Simon Becker and Andreas Rauch, created a company called Cabin Spacey which deals with the construction of residential cabins. They are to be located on the rooftops of houses, factories, tenement houses, multi-level garages and other objects – everywhere where you can lease 25 m². At the moment, the prototype is on show at Genestrasse 5, Berlin, where you can see its functional and material structure.



Fig. 3.: Cabin One view (source: https://cabinspacey.com/cabin-one/)

The interior of the cabin includes the kitchen, living room and bathroom on one level and on the second level, the bedroom with glazed parts of the roof enabling the view of the sky. The whole is made from different kinds of wood and supplied with electric energy.



Fig. 4.: Cabin One view (source: https://cabinspacey.com/cabin-one/)

The concept is simple – to live in the city centre but at the same time far from the hustle and bustle of city life as well as traffic and fumes, with an additional bonus of a beautiful panorama of the city. Architects assess that from 6 to 18 residential cabins may be placed on one average-size tenement house in Berlin.

At the Venice Biennale of Architecture, a Danish architect Sigurd Larsen presented a design of a 'rooftop district', of the total surface of 300 m², located on top of a prefabricated block of flats in the Berlin-Mitte district. Located between the attractive neighbourhoods of Kreuzberg and Mitte, a massive 270 meters long uninterrupted concrete block was built along Heinrich-Heine-Straße in what today appears as a gap in the city. In each module of a surface of 40m² consisting of one-floor or two-floor flats, the architect designed additional space for the garden and a common circulation route.

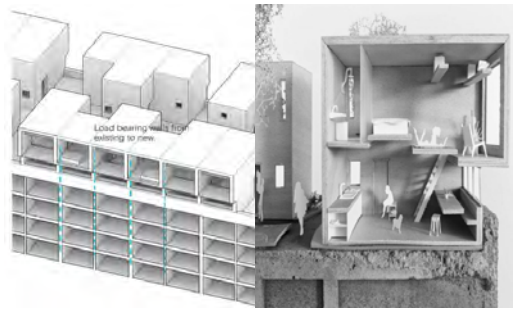


Fig. 5; 6.: View of the 'Rooftop District'. The structural system of the module is compatible with the structural system of the prefabricated building (http://sigurdlarsen.com/project/dachkiez_de/)

This project aims to make sure the inhabitants of the existing building also benefit from the extension and share facilities with the newcomers. As a first layer, a long green park is established on the roof along the entire length of the building. The park offers a scenic walk with paths between little hills containing the roots of the trees. Every hallway is extended with a staircase and elevator so every neighbour gets access to the attractive outdoor facilities.



Fig. 7.: Bird's-eye view of the district (http://sigurdlarsen.com/project/dachkiez_de/)

The new dwellings are organized as a long stretched village underscoring the horizontality of the concrete block, fading into little forests and meadows framing the astonishing view. Everyone in the house gets access to the low horizon seen from above Berlin's many trees. The new houses are based on a modular system. The basic module is suitable for singles and couples. A plug-in module with bedroom creates additional space for a child or for students to share a home. A third unit adds one more bedroom and upgrades the bathroom for larger families. In this way, a social mix is facilitated.

A musician Christian von Borries has been living on top of a former Berlin factory for 9 years already. From a perspective of the pavement, his flat looks like a vegetable greenhouse. However, under the skin of transparent plexi there is a small flat made from bricks, having the dimensions of 6m by 14m and the height of 5m, consisting of 4 bedrooms, the kitchen, bathroom and patio. In the winter inhabitants live in the brick part with a fireplace, whereas in the summer they live in the greenhouse part.



Fig. 8.: Christian von Borries's 'Rooftop Greenhouse' (DB Konradin Medien GmbH Leinfelden-Echterdingen)

[3] www.mvrdv.nl/projects/132/didden-village

[4] nau2.com/de/portfolios/recell/

[5] Designcurial; Compelo Ltd Registered Office; EC4Y 0AN, England. No: 06339167



Fig. 9.: Summer part of the flat (DB Konradin Medien GmbH Leinfelden-Echterdingen)

The idea of building houses on the roofs of the existing buildings, i.e. the development of the third dimension of the city, has raised interest also among the greatest contemporary architects. Winy Mass, a co-founder of the MVRDV Office in the Netherlands, created a sky-blue paraphrase of a pastoral village, the so-called 'Didden Village', on the roof of a historic tenement house in Rotterdam. It should be added that it is the first design by the MVRDV implemented in their home Rotterdam for the family and friends above the building housing the wig-making family business. Each of the three bedrooms is located in a separate small house surrounded by small alleys and squares, as it should be in a real village. The small houses are directly linked to the building by means of winding stairs, which were placed in each bedroom. Apart from that, this mini-village has some space for benches, flower beds and an external shower, which adds variety to the rooftop development. The whole construction is covered with blue polyurethane. Thanks to that you can feel in Didden Village like in heaven.
The addition can be seen as a prototype for the further densification of the existing city. It adds a roof life to the city. It explores the costs for the beams, infrastructure, and extra finishes, and it ultimately aims to be lower in cost than the equivalent ground price for the building[3].



Fig. 10.: View of the 'crown' of the tenement house (www.mvrdv.nl/projects/132/didden-village/)



Fig. 11.: Fragment of the village interior (www.mvrdv.nl/projects/132/didden-village/)

Today, Winy Maas is trying to convince the authorities of Taipei to the idea of rooftop houses which, similarly to Hongkong, illegally spring up like mushrooms on the roofs of the existing buildings. It is not only single flats but the whole villages, which is becoming a characteristic feature of Asian metropolises due to the lack of flats and control over spontaneous illegal rooftop development.
Former collaborators of Daniel Libeskind, namely Michael J. Brown and Jean Lucien Gay from the NAU firm, had a similar idea and developed a concept of a 'Living Roof'. Their dwelling capsule ReCell is packed with technology, made from glass and stainless steel, powered by photovoltaic energy obtained from the walls and the roof as well as from the wind. The capsule is flexible as regards its location and the alteration of its external conditions. In the highest part of the capsule there is a functional ring which, depending on the need, becomes a bed, sofa or desk with a seat.



Fig. 12.: ReCell (http://nau2.com/de/portfolios/recell/)

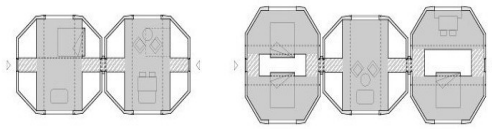


Fig. 13.: Flexibility of the system of functions (http://nau2.com/de/portfolios/recell/)

'ReCell' is not only good for the environment, it is good for its inhabitants. From a high-quality and organic compound to an adaptable lighting system, it responds to your needs. The lighting system changes colour and intensity throughout the day to help you wake up refreshed and sleep better through the night. Away from the noise and the smog, the ReCell is the ultimate place for regeneration, the embodiment of escape, freedom and nature[4].

The essence of this phenomenon, which has been implemented since 2010 in Paris, is the Entrepot Macdonald – the longest building of Paris.



Fig. 14.: Boulevard Macdonald, on completion in 1970 (designcurial.com[5])

On the 600-metre-long rooftop of this warehouse fifteen architects implemented their housing concepts. They created a conglomeration of functions, styles, colours and spaces, from offices, shops, student dormitories, social housing, through gardens, to school and student hostel. In spite of many critical opinions, new quality of space was

created. It is individual and diversified and it has become an inherent part of the local community.



Fig. 15.: Boulevard Macdonald today (designcurial.com)



Fig. 16.: Kengo Kuma's college and sports facility (left) and Studio Odile Decq's CARGO start-up offices (right) (designcurial.com)

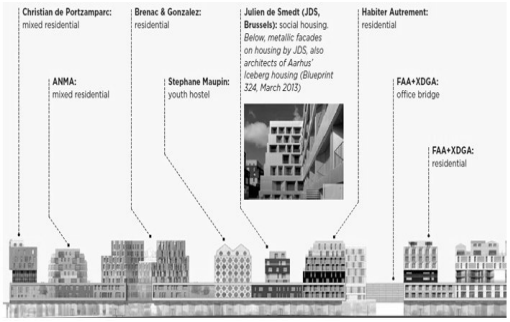


Fig. 17.: Boulevard Macdonald agenda (designcurial.com)

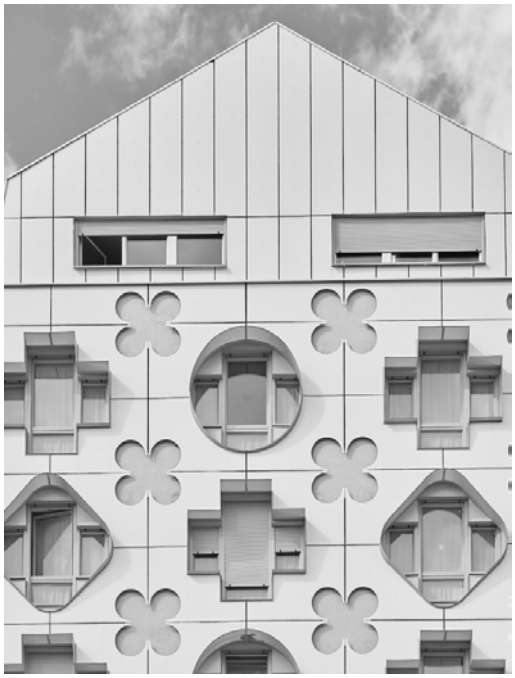


Fig. 18.: Stéphane Maupin's block façade (designcurial.com)

SUMMARY

As the above examples have shown, the possibilities of creation and spatial use of the rooftops as well as their incorporation into the existing urban tissue of the city centre are limitless. The only thing that hampers this process is red tape, outdated building regulations and lack of imagination in public officers. Despite this, the time is coming when this particular space, which has been underestimated for so long, will become the scene of challenges undertaken by both architects and investors. The roof space beauty and possibilities are still waiting to be fully explored. When this happens, the words uttered by a famous architect and urban planner Le Corbusier 100 years ago will become out of date:
'…isn't it against all logic that the whole upper surface of the city is not used by people at all? It is restricted for the dialogue held by roof tiles with the stars every night[6].

SOURCES

[1] Le Corbusier, F. Etchells, London : Architectural Press, 1971

[2] B. Nowogońska, J. Cibis, Technical problems of residential construction, Materials Science and Engineering, Institute of Physics, 2017

[3] J.Cibis, Tuning wielkiej płyty. Przyczyny. możliwości, realizacje, Rewitalizacja osiedli mieszkaniowych, Wydaw. Nowiny, 2016

[4] Frankfurter Allgemaine Quarterly; Nr 2/2019; Katharina Rudolph

[5] Le Corbusier „Urbanistyka";; ISBN 9788393771684, Wyd. Bęc zmiana 2015

[6] Le Corbusier „Urbanistyka";; ISBN 9788393771684, Wyd. Bęc zmiana 2015

BUILDING PROCEEDING DREVOUNIA, SVOJDOMOV IN ŽILINA
STAVEBNÁ AKCIA DREVOÚNIA, SVOJDOMOV V ŽILINĚ

Dušan Mellner

ING. ARCH. DUŠAN MELLNER, PH.D.

Katedra architektúry, Stavebná fakulta STU Bratislava, Radlinského 11, 810 05 Bratislava

mellner.dus(et)gmail.com

Architect and urbanist. Born inŽilina (1975), studied in STU in Bratislava and ČVUT in Prague, currently works at the STU in Bratislava, Department of architecture, Faculty of civil engineering. Specialization: interwar architecture of 20th Century in Slovakia, functionalism in Czechoslovakia and Europe. Books: Žilina and Svojdomov. Modern Architecture and Urbanism of the City (1918-1948), Žilina 2010; Great Villas of Slovakia (co-author), Foibos books 2010; Exhibitions: Nová doba – nový svet, Slovak National Museum in Bratislava 2014; Svojdomov, Vila Tugendhat, Brno 2018.

ABSTRACT: Academic architect Zdeněk Plesník worked for less than two years in Slovakia in the company Drevoúnia Turany. During this short period he also designed new housing for the employees of the Directorate in the city district of Svojdomov in Žilina. There he reflected on contemporary trends of the post-war period in the 1940s. He followed the city quarter architecture, built in the 30s of the 20th century and which belongs to the most important residential colonies of family houses in Czechoslovakia. The ideas of modern housing were realized in Svojdomov in Žilina, previously presented at the world exhibition of German Werkbund "Die Wohnung" in Stuttgart in 1927. Action “Drevoúnia” directly continued this trend. Based on the project of Z. Plesník from the years 1947 - 1948 17 family houses were realized here. Except for progressive housing solutions he also used modern materials (Durisol) and prefabricates, which represented a progressive trend in the period architecture. The author of the study researches the works of Z. Plesník in Slovakia.

KEYWORDS: Žilina, Zdeněk Plesník, Drevoúnia, Architecture, Family House, Durisol

ABSTRAKT: Akademický architekt Zdeněk Plesník pôsobil necelé dva roky na Slovensku v podniku Drevoúnia Turany. Počas tohto krátkeho obdobia naprojektoval aj nové bývanie pre zamestnancov riaditeľstva v mestskej štvrti Svojdomov v Žiline, kde reflektoval na dobové trendy povojnového obdobia v 40. rokoch 20. storočia. Nadviazal na architektúru mestskej štvrte, ktorá bola postavená v medzivojnovom období a ktorá patrí medzi najvýznamnejšie kolónie rodinných domov v Československu. V žilinskom Svojdomove boli realizované myšlienky moderného bývania prezentované na svetovej výstave nemeckého Werkbundu „Die Wohnung“ v Štuttgarte v roku 1927. Akcia Drevoúnia bola priamym pokračovaním tohto trendu. Na základe projektu Z. Plesníka z rokov 1947 – 1948 tu bolo realizovaných 17 rodinných domov. Okrem progresívneho riešenia bývania v nich využil moderný materiál (Durisol) a prefabrikáty, čo zosobňovalo progresívny trend v dobovej architektúre. Výskumu diela a pôsobenia Z. Plesníka na Slovensku sa venuje autor štúdie.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Žilina, Zdeněk Plesník, Drevoúnia, architektúra, rodinný dom, Durisol

ÚVOD

Významný zlínsky architekt Zdeněk Plesník (1914 – 2003) pôsobil krátke obdobie svojho plodného života aj na Slovensku. V rokoch 1947 – 48 pracoval v podniku Drevoúnia Turany, kde realizoval dôležité zadanie dobovej architektúry – akciu Drevoúnia v Žiline. Táto realizácia predstavuje pozabudnutú časť jeho rannej tvorby, málo známu etapu zo života na Slovensku.

Akcia „Drevoúnia“ bola akciou novovznikajúceho podniku Drevoúnia Žilina pre piliarske spracovanie mäkkej guľatiny, ktorý vznikal po druhej svetovej vojne v etape rozvoja drevárskeho priemyslu na Slovensku. S tým súviselo vybudovanie štruktúr podniku, riaditeľstva, prísun nových pracovníkov a samozrejme i otázka ubytovania. Po druhej svetovej vojne bol akútny nedostatok bytov na celom Slovensku. V rámci centralizácie vznikli tri hlavné podniky: Drevoindustria Bratislava, Drevokombinát Košice a Drevoúnia Žilina, pod ktoré spadalo 24 závodov. Následne vzniklo ďalších päť podnikov spracovania dreva, vrátane výroby nábytku. Pod Žilinu patril aj podnik Drevoúnia Turany, kde po skončení štúdia, v roku 1947 nastúpil aj architekt Z. Plesník. Ako konštatujú L. Horňákova a T. Mikulaštík (2009, 260), Z. Plesník od začiatku svojej tvorby stále hľadal nové a progresívne možnosti technológií v stavebníctve, ktoré sa odlišovali od prevažujúcej tvorby a následne výstavby. Tento fakt sa odzrkadlil aj v jeho povojnovej realizácii na Slovensku.

Z. PLESNÍK A SLOVENSKO

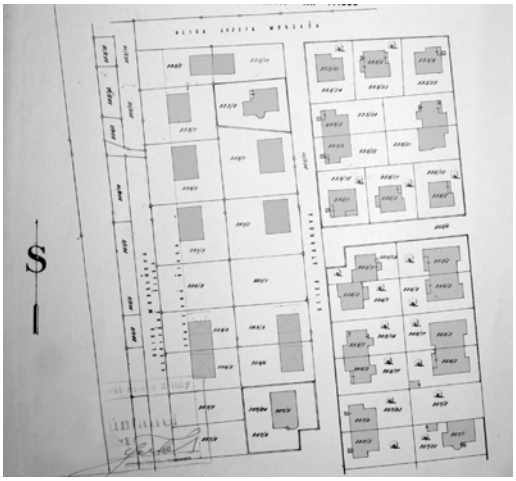
Zdeněk Plesník vyštudoval „Státní odbornú školu pro spracovaní dřeva“. Po ukončení Umeleckopriemyselnej školy v Prahe v roku 1937 nastúpil u firmy Baťa do jej reklamného oddelenia. Po niekoľkých mesiacoch praxe nastúpil v roku 1939 na Akademii výtvarných umění v Prahe k profesorovi Josefovi Gočárovi. Štúdiá žiaľ prerušila vojna, po ktorej pokračoval v štúdiu už u profesora Jaroslav Fragnera a v roku 1947 štúdium úspešne ukončil. Z Akadémie nastúpil priamo do praxe v podniku Drevoúnia, čo mohlo byť ovplyvnené aj štúdiom na odbornej škole so zameraním na spracovanie dreva. Pôsobil tu len dva roky, ale jeho realizácia 17 rodinných domov sa stala neoddeliteľnou súčasťou kultúrnej pamiatky Svojdomov. Mapovaním jeho i krátkeho pôsobenia na Slovensku sa zaoberá autor tohto príspevku. Po návrate do Zlína pôsobil v Centroprojekte, kde prešiel na stavebné oddelenie a podieľal sa na projektoch obchodných domov.

MESTSKÁ ŠTVRŤ SVOJDMOV A AKCIA DREVOÚNIA

V Žiline sa zrealizovala začiatkom 30. rokoch 20. storočia mestská štvrť „Svojdomov“, je to výnimočná kolónia typizovaných rodinných domov v Československu, kde boli reflektované myšlienky moderného bývania prezentované na svetovej výstave nemeckého Werkbundu „Die Wohnung“ v Štuttgarte v roku 1927. Typizácia typových domov predbehla svoju dobu u nás. Na dobové myšlienky sa nadviazalo použitím nových materiálov (betónové konštrukcie stropov a pod.). Kolónia Svojdomov (viac Mellner 2010) sa svojou čistou architektúrou začlenila k najvýznamnejších funkcionalistických realizáciám a následne pamiatkam európskeho významu.

Po druhej svetovej vojne aktuálna politicko-ekonomická situácia viedla k riešeniu bytovej otázky, čomu sa nevyhol ani podnik Drevoúnie. Projektom nového bývania zamestnancov štátneho podniku bol poverený „baťovský“ architekt Zdeněk Plesník, čím sa mu do zorného uhla dostala moderná štvrť Svojdomov, kde boli pripravené stavebné parcely pre ďalšie rodinné domy. Novým zadaním sa plynulo pokračovalo v myšlienke projektu modernej mestskej štvrte, ktorá bola v hlavnom rozsahu postavená v rokoch 1931 – 1932.

Hľadanie návrhov riešenia viedlo k myšlienkam experimentálnych rodinných domov z Durisolu, či montovaných drevených domov, kde Z. Plesník naplno využil potenciál drevárskeho podniku. Na základe zadania vyprojektoval v rokoch 1947 – 1948 niekoľko typových projektov rodinných domov. Následná realizácia výstavba prebehla do roku 1950. Nadviazal na „dobové“ myšlienky a vyprojektoval typové samostatne stojace rodinné domy a dvoj-domy. Podnik získal pozemky na uliciach Stárkova, Mudroňova a Murgašova, v prvej fáze išlo celkovo o 11 parciel. Pričom sa počítalo ešte s realizáciou troch typových dvojdomov, z ktorých bol nakoniec zrealizovaný len jeden typu Produktia. V krátkom čase získal podnik aj ďalšie tri parcely na Murgašovej ulici, kde realizovali typ poschodového dvojdomu s troma podlažiami.



Obr. 1. Situácia objektov akcie Drevoúnia (Žilina)

V prvej fáze boli postavené štyri typy. Boli odstupňované podľa veľkosti (počet izieb) a vybavenia bytov. Od dvojizbových, trojizbových až po štvorizbové s čiastočne alebo kompletne podpivničeným pôdorysom. Deliť ich môžeme na samostatne stojace alebo dvoj–domy, v tom prípade realizované ako poschodové. Pozemky mali rozlohu v priemere 400 m2. Transparentné pletivové oplotenie k rodinným domom bolo vyhotovené jednotne, čím architekt nadviazal na pôvodnú myšlienku štvrte s jednotným oplotením.



Obr. 2. Pohľad na Tolstého ulicu (1970)

REALIZÁCIA

V roku 1948 požiadala Drevoúnia mesto Žilina o vytýčenie stavebných regulačných čiar pre výstavbu rodinných domov vo Svojdomove a konkrétne pre tieto typy rodinných domov:

4- izbový domček z Durisolu
3- izbový domček z Durisolu
3- izbový domček z dreva
2- izbový domček Produktia, zrealizovaný ako dvojdom

Piaty typ bol dodatočne riešený ako poschodový dvojdom s troma podlažiami.

TYP 4- IZBOVÝ DOMČEK Z DURISOLU

Najrozsiahlejší rodinný dom je určený pre vedúcich pracovníkov a riešený ako samostatne stojaci. Rozsiahle zvýšené prízemie s plytkou šikmou stanovou strechou s nepristupným podkrovím. Celková architektúra pripomína bungalov, ktorý je posadený na celé podzemné podlažie. Prízemie bolo vyzdvihnuté na kótu okolo 90 -100 cm nad terén, čím sa vyriešilo presvetlenie suterénu po celom obvode, kde sa umiestnili hospodárske funkcie domu. V suteréne sú situované pivnice – pracovňa - dielňa, sklady, sušiareň s práčovňou, kotolňa s palivovým skladom a drevárňou. Cez vonkajšiu rampu bol riešený vstup do garáže, na ktorú nadväzovala dielnička. Celý suterén bol prístupný cez vnútorné schodisko umiestnené pri vstupe do objektu.



Obr. 3. Rodinný dom Typ 4- izbový domček z Durisolu

Vstup bol situovaný z boku alebo spredu domu podľa orientácie pozemku, kde sa cez predsadené a terénne schody vstupovalo na prízemie. Umožnilo to do ulice situovať dve plnohodnotné obytné miestnosti. Obývaciu izbu prepojil so záhradou predsadenou vyvýšenou terasou, ktorú s interiérom prepojil mostíkom. Bohužiaľ tento zaujímavý prvok mostu – medzi priestoru sa do súčasnosti nedochoval. Nemáme ani k dispozícii podklady o ich realizácii (viď projekt, taktiež Mellner 2010, obr. 132).

TYP 3- IZBOVÝ DOMČEK Z DURISOLU

Do rodinného domu sa vstupovalo z čelnej fasáde od ulice cez predsadené a vonkajšie schody. Do tichého prostredia záhrady sú orientované okná obytných izieb a z opačnej strany, od ruchu ulice ich izolovali priestory kuchyne, šatníku, kúpeľne a zádverie. Do zadanej izby je klasický prístup, len cez obývaciu izbu, bez vyriešenia samostatného vstup. Tento „tradičný“ typ s týmto hendikepom sa realizoval o počte 4 domy, následne neskoršie sa ešte realizovali ďalšie 3 domy.

TYP 3- IZBOVÝ DOMČEK Z DREVA (ALTERNATÍVA)

V archíve sa nachádzajú dva projekty, pričom jeden je od architekta Z. Plesníka a pri druhom projekte nie je žiaľ možné jednoznačné pripísanie autorstva.
Typ 3- izbový domček z dreva (montážny domček typ A4) o výmere úžitkovej plochy cca 94 m2. Objekt bol konštrukčne riešený ako drevodom, hrúbka obvodovej steny je 11,8 cm, podľa projektu. Tento projekt nakoniec nebol v pôvodnom zamýšľanom materiálu realizovaný, ale sa zjednotil s ostatnými stavbami a bol použitý progresívny materiál Durisol.



Obr. 4. Rodinný dom, **Typ 3- izbový domček z Durisolu**

TYP PRODUKTIA:

Tento minimalistický rodinný drevo dom - **Typ „2- izbový domček (Produktia)“,** bol prízemný dom o výmere úžitkovej plochy prízemia 59,5 m2. Suterén má rozlohu 27,5 m2. Vyznačoval sa s úspornosťou až súčasným minimalizmom.
Objekty boli situované na konci bloku zakončené vysokým oporným múrom, kde pozemok bol vyvýšený nad komunikáciou. Tento dvojdom uzatváral pás záhrad. Cez predsadené betónové vonkajšie schodisko s dvojmetrovým prevýšením od Murgašovej ulice, sa umocňoval vstup do domu a vytváral špecifikum týchto dvoch parciel.
Zo schodov sa vstupuje do zádveria a následne do chodbičky. Sú tam aj vyústené schody zo suterénu. Ako komu-

nikačné jadro slúži malá chodba, na ktorú boli napojené všetky miestnosti. Malá izba má samostatný vstup. Na prízemí umiestnil veľkorysú obývaciu izbu o rozlohe až 22,5 m2 prepojenej na kuchyňu.
V malom suteréne boli umiestnené priestory práčovne, kotolne so skladom paliva a malú zásobáreň pod schodmi.



Obr. 5. Typ 2- **izbový domček (Produktia)**

Z architektonického hľadiska sa jedná o „úsporný" variant domčeka. Dom bol vykonštruovaný ako drevodom, o čom svedčí aj hrúbka obvodového muriva, hrúbka steny mala podľa projektu cca 16 cm. Celkovo bol zrealizovaný ako jeden dvojdom, zrkadlovo obrátených na zadnú stenu domu. Tento rodinný dom predstavoval najnižší štandard z realizovaných domov.

POSCHODOVÝ DVOJNOM NA MURGAŠOVEJ ULICI.

Zreteľný podpis architekta Zdenek Plesnik na **Piatom type** vidieť na vypracovanom rukopise projektu a vizualizácie objektu. Bol následne dodatočne riešený ako poschodový dvojdom s troma podlažiami. Boli realizované tri stavby dvojdomov na Murgašovej ulici.
Úsporný dvojdom má v pôdoryse rozmery 12,7 x 10,5 metra. Ako výrazný architektonický prvok riešil tu obytnú nezastrešenú terasu (4 x 2,2m) s vonkajším schodiskom, ktorým prepojil interiér a exteriérom. Jedna časť domu - byt má tak pôdorysné rozmery 6,3 x 10,5 m, s úžitkovou plochou podlažia približne cca 66 m2 vrátane terasy so schodiskom. Architektúra domu je ovplyvnená myšlienkou úspornosti, v suteréne použil pásové okná a tento motív zopakoval na prízemí ako náznak pásového okna, pričom spolu s oceľovou terasou pôsobí konštruktívne. Zrealizovaná stavba je bez pultovej strechy, ktorá bola nahradená klasickou valbovou strechou. Hlavný vstup bol od ulice na „prízemí". Šlo sa cez zádverie, po schodisku na obytné poschodie. V suteréne bolo situované hospodárske podlažie s práčovňou, skladmi a kotolňou



Obr. 6. Vizualizácia 5. Typu (dvojdom)



Obr. 7. Dvojdom Murgašova ulica

ZÁVER

Plynulým pokračovaním budovania mestskej štvrte Svojdomov bola stavebná etapa akcie Drevoúnia z konca 40. rokov 20. storočia. Začlenila sa do programu budovania moderného bývania v Žiline. Tieto myšlienky nadviazali na predchádzajúce realizácie. Je to jedinečný súbor povojnových experimentálnych domov. Nový pohľad, ktorý architekt Z. Plesník priniesol boli myšlienky dobového moderného bývania s použitím progresívnej konštrukcie a materiálu DURISOL. Cemento-vláknité tvarovky, z ktorých boli domy vymurované, mali hrúbku cca 20 cm. Na tú dobu poskytovali dostatočný komfort. Celkovo bolo z tohto typu zrealizovaných 5 domov. Objekty boli delené podľa hierarchie. Pre riaditeľa a námestníka podniku sa dom vyznačoval atypicky veľkým pozemkom, ktorý je žiaľ v súčasnosti už zbúraný a prefasádovaný v trendoch novej architektúry. Ostatné objekty sú s menšími prestavbami s pôvodnou architektúrou. Pôsobenie a dielo architekta Z. Plesníka, rodáka z moravského Zlína, na Slovensku ešte nie je naplno prebádané.
Nasledujúce stavebné etapy v Svojdomove už nenadväzovali na konkrétne hodnoty nastavené de facto v medzivojnovom období. Išlo o realizáciu bytoviek, ktoré okrem iného znegovali priestorovú mierku pôvodnej koncepcie mestskej štvrte. Nasledujúca realizácia estakády, zrušenie zeleného pásu, a s tým súvisiace zabratie časti záhrad rodinných domov veľmi negatívne zasiahlo do funkčnosti bývania. Domy sa ocitli vedľa frekventovanej mimoúrovňovej štvorprúdovej cesty, ktorá zatienila celú ulicu. Bohužiaľ v súčasnosti je celá štvrť atakovaná súčasnými „progresívnymi trendmi", ktoré nenávratne negujú pôvodné myšlienky a vzácny ucelený výraz dobovej architektúry.

PRAMENY

[1] L. Horňáková – T. Mikulaštík: Medailony osobností. Zdeněk Plesník. In: L. Horňáková (ed.): Fenomén Baťa. Zlínska architektúra 1910 – 1960. Zlín 2009, 260.

[2]https://www.galeriezlin.cz/cs/program/zlinsky-architekt-zdenek-plesnik-vyrazna-osobnost-moderni-ceskoslovenske-architektury.html (navštívené dňa 21. 07. 2019)

[3] D. Mellner: Žilina a Svojdomov. Moderná architektúra a urbanizmus mesta 1918 – 1948. Žilina 2010.

[4] Archív mesta Žilina

[5] Vlastný archív Dušan Mellner

INTELLIGENT BUILDINGS IN THE FAR EAST COUNTRIES

Andrea Bacová - Branislav Puškár

ABSTRACT: The core features of intelligent buildings in the Far East region (South Korea, Japan, China and Hong Kong,) are a concept focused on technological advances - integrating sophisticated materials, components and systems into a intelligent building. The rapid dissemination of the intelligent building concept in the region is based on the coexistence of intelligence and sustainability embedded in the intelligent building concept. This means, that in addition to the traditional areas of building automational and telecommunicational technology, environmental management is becoming an integral part of the intelligent building system. In the Far East, sustainability is becoming a priority in the creation of intelligent buildings. The intelligent building design integrates types of approaching focused on the intelligent and ecological substance of the building. Nevertheless, it should be noted that in addition to focusing on the sustainability and environmental performance of intelligent buildings, attention is only paid to the quality of life and well-being of users in the creation of intelligent buildings.

KEYWORDS: intelligent building, South Korea, Japan, China, Hong Kong

INTRODUCTION

The differences of the intelligent building concept is reflecting the economic strength, economic growth, social environment, cultural traditions and mentality of the inhabitants of the countries where it originated. Several factors have an impact on civilization changes in the Far East countries. Migration of people from less inhabited areas to cities in this region of Asia has created a sharp wave of urbanization. In new cities with a high population, population density is increasing disproportionately. Urban planners and architects are therefore forced to design structures suitable for living and working on a small area, responding to the local warm and humid climate.

1. INTELLIGENT BUILDING CONCEPT IN SOUTH KOREA

South Korea is one of the countries with the best developed communicational infrastructure in the world, with nationwide coverage of a fourth generation network, and is providing high-speed broadband services. The awareness of the population is oriented towards the creation of energy-saving sustainable buildings that contribute to environmental protection. Intelligent buildings in South Korea are equipped with a Building automation system (BAS) and a good informational and communicational infrastructure. In 2006, the Ministry of Transport and Construction of South Korea launched the Intelligent Building Certification Program (IBCP) aimed at legislative enforcement of the concept of intelligent buildings. The aim is to create a comfortable, safe and environmentally sustainable environment. In 2015, the Ministry of Transport and Construction of South Korea elaborated the Intelligent Building Certification Program (IBCP), accepting the differences between different types of buildings (residential buildings, office buildings, cultural and conference premises, shops and services, educational and research facilities, broadcasting and communication buildings).). For residential buildings, the required assessment items are defined as architectural and environmental criteria, technical equipment, electrical equipment, information and communication technologies, system integration and management. It is important to achieve the comfort of the environment for the user, before the demand to increase productivity. The certification of residential intelligent buildings in South Korea is carried out by assessing the areas of indication of housing comfort and the indication of environmental criteria for building certification. Green Standard for Energy and Environmental Design (G-SEED) assesses in detail the environmental criteria of smart buildings in South Korea. The methodology focuses on the evaluation of the following areas: mobility, energy and environmental pollution, material and resources, water circulation management, indoor environment quality.

2. INTELLIGENT BUILDING CONCEPT IN JAPAN

In Japanese cities, there is a high population density and a high stocking density, which is one of the reasons for the high price of the land. Therefore, valuable land needs to be stopped by efficient and productive intelligent buildings, and today ,conventional (energy conservative) buildings in the Japanese economy are losing ground. Japanese citizens are well informed about environmental and ecological sustainability, which is a key element of smart buildings. At the same time, they guarantee comfort and a healthy indoor environment. This is one of the reasons why the concept of intelligent buildings in the Japanese economy is promoted from the bottom up.

"Japan's intelligent buildings are related to providing superior information communication infrastructure, maximizing worker satisfaction, creating a comfortable environment for efficient operation and building management that provides resilience and flexibility - the ability to adapt to changing environments. Taking into account national technological advances, equipment and process automation, and robotics are the cornerstone of Japanese intelligent buildings. "[WONG, WONG, 2011]



Fig.1 Atrium and patio houses in Chiyoda, Tokyo, (source: www.googlemaps.com, 1/15/2018)

„The newly created Japanese infrastructure supports activities based on communication and information transfer and contributes to the development of the Japanese economy. Part of this infrastructure in Japan is the implementation of intelligent buildings, which play an important role in increasing the productivity of office workers. "[GANN, 1991]. The Japanese definition is the first to establish atrium as a condition of building intelligence. Atrium is also a part of many conventional buildings in Japan, because it is able to create pleasant climatic conditions in a natural way. When creating intelligent residential buildings, such as family houses, it could also become part of the intelligent building concept in our conditions. The integration of atrium into the architectural concept of an intelligent building is a manifestation of Japan's emphasis on rest in an intelligent environment.

3. INTELLIGENT BUILDING CONCEPT IN CHINA

In addition to the traditional areas of building automation and telecommunications technology, environmental management is becoming an integral part of the intelligent building system. In China, sustainability becomes a priority in the creation of intelligent buildings. The intelligent building design integrates two approaches focused on the

DOC. ING. ARCH. ANDREA BACOVÁ, PHD.

Institute of architecture of residential buildings, Faculty of Architecture Slovak University of Technology in Bratislava, Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava

andrea.bacova@stuba.sk

Graduate of Faculty of Architecture of Slovak University of Technology in Bratislava (1985). Since 2003 she has been a pedagogue at the Faculty of Architecture STU in Bratislava where she is also currently heading the Institute of architecture of residential buildings. While pursuing a systematic research of architecture in the field of housing. She is an author of more than 250 professional articles, scientific studies, reviews, as well as author and co-author of several books and scientific monographs (Residential houses in Slovakia, New housing models, New concepts in residential buildings architecture in Slovakia, Slovak Family House 2000-2015). As curator she had conducted multiple domestic and international architectural exhibitions. Since 2010 she has been the editor of professional monthly ARCH magazine on architecture and other cultures whose ARCH Award is one of the most prestigious Slovak architectural awards.

DOC. ING. ARCH. BRANISLAV PUŠKÁR, PHD.

Institute of architecture of residential buildings, Faculty of Architecture Slovak University of Technology in Bratislava, Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava

branislav.puskar@stuba.sk

He graduated at the Faculty of Architecture of the Slovak University of Technology in Bratislava (2005). He defended his PhD thesis at the Faculty of Architecture in Bratislava (2008). At the Faculty of Architecture of the Slovak University of Technology in Bratislava he worked as vice-dean for development (2013-2018). He was habilitated at the Faculty of Architecture VUT Brno (2018). He works at the Institute of architecture of residential buildings and is concerned with intelligent buildings.

intelligent and ecological substance of the building. Nevertheless, it should be noted that in addition to focusing on the sustainability and environmental performance of smart buildings, attention is paid to the quality of life and well-being of users in the creation of smart buildings. "In China since the 1990s, the concept of intelligent buildings has been supported not only by the government sector, but also by professional organizations." [WANG, HONG, SHI, 2004] Unlike the US and Europe, intelligent buildings in China use productivity. China's intelligent buildings focus more on system aspects (management optimization system, monitoring systems, security systems, water supply system), while Japan's intelligent buildings are more service-oriented.

"Especially in China, three 3A automation systems - communications automation, office automation and building management automation systems - could be extended to" 5A "by adding fire alarm automation and comprehensive automation of maintenance systems. [WANG, 2010] U.S. Pat. The Green Building Council has signed an agreement with Chinese construction companies to cooperate and support the construction of intelligent buildings in China and the USA.

4. INTELLIGENT BUILDING CONCEPT IN HONG KONG

Hong Kong has a humid subtropical climate affected by monsoons and low temperatures in the winter months. Typically, however, there is warm and humid weather in this area, which affects the design of intelligent buildings, especially their cooling and dehumidification. The average population density in Hong Kong reached 6407 inhabitants. / km2 (2005). The architectural concept of buildings in Hong Kong is also influenced by the Feng Shui philosophy, which aims to achieve harmonization between heaven, earth, man and create a balance between nature, building and people. According to Mak and Thomas: "The indoor environment in intelligent buildings in Hong Kong is designed with an emphasis on comfort and relaxation, so that residents can live in a harmonious space." [MAK, THOMAS, 2005]

As an independent certification authority for intelligent buildings, the Asian Institute of Intelligent Buildings (AIIB) in Hong Kong has developed the Intelligent Buildings Index (IBI). The Intelligent Buildings Index is composed of 378 assessment modules. "Environmentally friendly health and energy conservation, space utilization and flexibility, operating and maintenance costs over the lifetime of a building, comfort for people, performance, fire resistance, culture, high technology image." [WONG, WONG, 2011] Eight Modules forms the first level of definition, on the second level modules are assigned to modules that can be modified and expanded. Innovative two levels make it possible to formulate a new definition of intelligent building according to the Asian Institute of Intelligent Buildings (AIIB) in Hong Kong: “The intelligent building is designed and built based on the appropriate choice of environmental quality modules to meet user requirements. to achieve the long-term value of the building. "[WONG, WONG, 2011]. The definition of the Asian Institute of Intelligent Buildings (AIIB) includes two dimensions: the needs of suppliers, owners and users, and supportive technologies. The benefit of the evaluation of intelligent buildings by the Asian Institute of Intelligent Buildings (AIIB) in Hong Kong is that it is possible to define the needs, priorities and objectives of users in the creation of intelligent buildings. Setting up a range of needs and expectations for an intelligent building will enable the creation of an efficient intelligent building.

CONCLUSION

By analyzing advanced foreign definitions of intelligent buildings and sensitively perceiving their differences, the requirements for a suitable architectural concept of a smart building for local conditions can be expressed. In Japan, atrium is defined as an architectural criterion as a necessary part of the intelligent building's architectural concept. The definition of an intelligent building in South Korea responds to a specific typological type of construction. The Hong Kong definition is a unique, two-level definition that reflects detailed user requirements and needs.

REFERENCES

[1] WONG, A.C.W, WONG, K.C. A new definition of intelligent buildings for Asia. In: The intelligent building index manual.Hong Kong: Asian Institute of Intelligent Buildings, 2011.

[2] GANN, D. M. Building for the Japanese information economy. In: Futures. ISSN 0-903622-54-8, 1991, 4 / 6.

[3] WANG, S., Z., HONG, H. J., SHI, W. Z. Investigation on intelligent building standard communication protocols and application of IT technologies. In: Automation in construction. ISSN 0926-5805, 2004, 13 / 5.

[4] WANG, S. Intelligent Buildings and Building Automation. New York: Spon Press, 2010. ISBN: 0-203- 89081-7.

[5] MAK, M. Y., THOMAS, S. The art and science of feng shui—a study on architects’ perception. In: Building and environment. ISSN 03601323, 2005, 3 / 6.

[6] WONG, A.C.W, WONG, K.C. A new definition of intelligent buildings for Asia. In: The intelligent building index manual.Hong Kong: Asian Institute of Intelligent Buildings, 2011.

[7] WONG, A.C.W, WONG, K.C. A new definition of intelligent buildings for Asia. In: The intelligent building index manual.Hong Kong: Asian Institute of Intelligent Buildings, 2011.

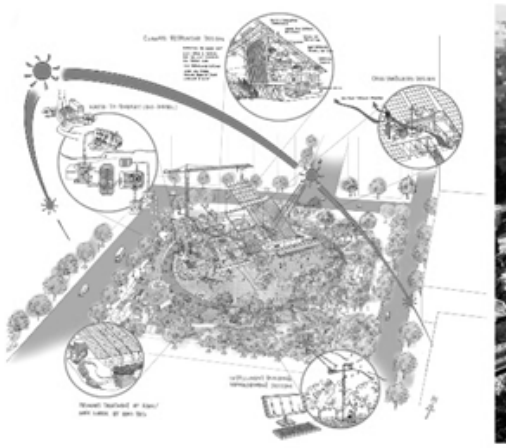




Fig.2 ZCB Zero Carbon Building, Hong Kong, Ronald Lu and Partners, 2012 – application the concept of a smart building in Hong Kong, (source: www.archdaily.com, 1/15/2018)

THE NEWEST SACRAL BUILDINGS IN CZESTOCHOWA

NAJNOWSZE BUDYNKI SAKRALNE CZĘSTOCHOWY

Aleksandra Repelewicz

ABSTRACT: The development of sacral architecture in post-war Poland was closely dependent on the political situation. Between the end of World War II and the final fall of communism in 1989, a period of stagnation had been visible. The improvement has appeared after 1989. A real shortage of church buildings after communistic times caused a huge increase in church investment in 80s and 90s. More than 3600 new churches were built in Poland after communistic times. Society needs were answered by construction of churches which had been dictated sometimes by ideological considerations. There are a significant number of churches that are very large and they are currently too large for the needs of contemporary parishes.
Nowadays any obstructions in designing and building churches are imposed. The sacral objects are considered as any other investments. After 2000, the dynamics of erections has decreased considerably, due to meeting the needs. Sufficient number of churches has been achieved. This tendency is also observed in Czestochowa. Currently in the city there are 40 churches built and put into use between 1945 - 2018 and 5 newest sacral buildings are built. The paper presents characteristic features of the newest objects, their size, geometry, style and design. On the basis of observations of changes in projects and the realization of examined churches over time, it can be noticed that today's objects are smaller, and adjusted to the number of parishioners. A tendency to apply modern building materials and to energy efficient designs is also noticeable.

KEYWORDS: sacral architecture, church buildings, Czestochowa

ALEKSANDRA REPELEWICZ, PHD ENG.

Czestochowa University of Technology,
Department of Civil Engineering
42-200 Czestochowa ul. Akademicka 3

arepelewicz@bud.pcz.pl

Assistant professor at the Faculty of Civil Engineering at Czestochowa University of Technology, vice dean for extramural studies. Teacher of Descriptive Geometry, Technical Drawings and Engineering Graphics. Her research interests are focused on sacral architecture.

WPROWADZENIE

Budownictwo sakralne w Polsce po drugiej wojnie światowej przechodziło okres ogromnej stagnacji. W okresie istnienia PRL, czyli w latach 1945 -1989 państwo dążyło do systemowego wprowadzenie przeszkód utrudniających czy zgoła hamujących proces projektowy i inwestycyjny budynków sakralnych. Do roku 1970 nieliczne nowe kościoły powstawały na ogół w krótkich okresach przesileń politycznych. W latach 1945-1950 budowano w całym kraju 59 nowych kościołów, w latach 1951-1955 jedynie 57 obiektów, w latach 1956-60 - 94, w latach 1961-1965 - 63 a w latach 1966-70 – 37. Na krótko nastąpiło pewne rozluźnienie w latach 70-tych i w latach 1971-75 wznoszono aż 118 budynków kościołów. W latach 80-tych, po powstaniu „Solidarności" nastąpił ogromny wzrost inwestycji kościelnych, który dodatkowo nasilił się po roku 1989, który można uznać za przełomowy dla demontażu w Polsce komunizmu. Gwałtowny rozwój budownictwa sakralnego związany był bezpośrednio z konsekwencjami przemian ustrojowych dokonanych w naszym kraju i stanowił reakcję na przywrócenie pełni swobód religijnych oraz "odblokowanie" wydawania zezwoleń na budowę kościołów. Ogromny wysiłek inwestycyjny kościoła katolickiego podjęty w latach 80-tych w celu nadrobienia kilkudziesięcioletnich zaległości pozostawił w całym kraju bardzo dużą ilość obiektów sakralnych wybudowanych w pośpiechu (by zdążyć przed ewentualnym cofnięciem pozwolenia na budowę), często zbyt dużych (bo następnych pozwoleń może nie być). Materiały budowlane były trudno dostępne i kiepskiej jakości. Projektanci i księża inwestorzy często nie mieli doświadczenia w tego typu budownictwie. Wszystko to przekładało się na jakość wznoszonych w tych trudnych latach budynków kościołów. [1,2]

1. BUDOWNICTWO SAKRALNE CZĘSTOCHOWY W LATACH 1945-2006

W Częstochowie po II wojnie światowej, w latach 50-tych, kiedy to jeszcze budownictwo tego typu nie było objęte restrykcjami i uzyskiwano pojedyncze pozwolenia na budowy wzniesiono cztery kościoły: Opatrzności Bożej, Podwyższenia Krzyża Świętego Niepokalanego Serca Najświętszej Maryi Panny i św. Teresy od Dzieciątka Jezus
Po okresie względnej swobody w uzyskiwaniu pozwoleń na budowę nowych kościołów, w latach 60-tych nie udało się wybudować na terenie Częstochowy żadnego nowego kościoła. W tym czasie kuria diecezjalna podejmowała szereg starań o uzyskanie pozwoleń na budowę nowych kościołów, o czym świadczy m. in. obszerna korespondencja z władzami wojewódzkimi i miejskimi, zachowana w archiwum kurii. Po wydarzeniach grudniowych 1970 r. nastąpiły pewne zmiany na gruncie stosunków państwowo-kościelnych. Ograniczyły się one początkowo do wydania zgody na remont kilku kościołów na terenie diecezji częstochowskiej. Dopiero w roku 1973 uzyskano pozwolenie na budowę kościoła na osiedlu Trzech Wieszczów. Następne 3 pozwolenia uzyskano po pięciu latach, w roku 1978.
W latach 1970-1980 wzniesiono kolejno kościoły: Najświętszej Maryi Panny Zwycięskiej; św. Wojciecha; Najświętszego Serca Pana Jezusa i św. Brata Alberta
Kolejne pozwolenia na budowę uzyskano dopiero po roku 1980, kiedy podjęto realny dialog w sprawie budownictwa sakralnego. Starając się nadrobić wieloletnie braki, w latach 1980 – 1989 występowano o pozwolenia na budowę wielu nowych obiektów. Rozpoczęto wówczas budowy aż 15 nowych kościołów, podwajając liczbę wszystkich istniejących dotychczas obiektów sakralnych na terenie miasta. Były to budynki sakralne w parafiach: św. Apostołów Piotra i Pawła; Przemienienia Pańskiego; św. Judy Tadeusza Apostoła; Najświętszej Maryi Panny Królowej Polski; św. Franciszka z Asyżu; św. Stanisława bpa; Nawiedzenia Najświętszej Maryi Panny; Wniebowstąpienia Pańskiego; św. Stanisława Kostki; św. Urszuli Ledóchowskiej; św. Jadwigi Królowej; Nawrócenia św. Pawła Apostoła; Najświętszej Maryi Panny Wspomożycielki Wiernych; św. Elżbiety Węgierskiej; Jezusa Chrystusa Najwyższego i Wiecznego Kapłana (przy Wyższym Seminarium Duchownym).
Po roku 1989 nie istniały już żadne przeszkody w występowaniu o pozwolenia na budowę obiektów sakralnych. W czasach umownie zwanych III RP wzniesiono w Częstochowie 17 nowych budynków kościołów. W latach 1989 - 2006 wybudowano w Częstochowie kolejno kościoły: Niepokalanego Poczęcia NMP; Benedykta, Jana, Mateusza, Izaaka i Krystyna – Pierwszych Męczenników; Najświętszej Maryi Panny z Góry Karmel ; św. Jadwigi Śląskiej; św. Maksymiliana Marii Kolbe; św. Jana Chrzciciela; św. Jana Kantego; św. Jacka; św. Andrzeja Świerada i Benedykta Pustelników; Najświętszego Ciała i Krwi Chrystusa; Najświętszej Maryi Panny Częstochowskiej; św. Floriana; św. Jana; św. Kazimierza Królewicza; św. Rafała Kalinowskiego; św. Jana z Dukli; św. Ireneusza bpa (kościół akademicki). [3,4]

2. NAJNOWSZE KOŚCIOŁY CZĘSTOCHOWY

Aktualnie w Częstochowie buduje się 6 nowych kościołów a prace są na różnych poziomach zaawansowania. Są to kościoły w następujących parafiach:

- Parafia Miłosierdzia Bożego;
- Parfia św. Andrzeja Boboli;
- Parafia Zesłania Ducha Świętego;
- Parafia św. Faustyny Kowalskiej;
- Parafia św Kaspra del Bufalo;
- Parafia św. Melchiora Grodzieckiego.

Opisane zostaną wybrane 3 realizacje, które stanowią najbardziej reprezentatywne przykłady tendencji w najnowszym budownictwie sakralnym na terenie Częstochowy.

2.1. KOŚCIÓŁ POD WEZWANIEM ŚW. ANDRZEJA BOBOLI znajduje się w dzielnicy Kiedrzyn. Budowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie starego kościoła, który znajduje się w bardzo złym stanie technicznym. Była to dawna strażnica OSP, pełniąca po przystosowaniu funkcję świątyni. Już w tatach 70-tych ubiegłego wieku starano się o budowę nowego obiektu i w roku 1978 parafia otrzymała pozwolenia na budowę kościoła, jednak w bardzo odległym i niekorzystnym położeniu. Nowy kościół został wybudowany ale mieszkańcy nie zaakceptowali odległej świątyni i dnia 13 lipca 1997 roku arcybiskup Stanisław Nowak wydzielił z parafii św. Andrzeja Boboli nową parafię pw. św. Alberta Chmielowskiego, z nowym kościołem jako siedzibą. Staraniami proboszcza ks. Adama Zyzika w roku 2003 podjęto budowę kolejnego nowego kościoła parafialnego, zastępującego stale użytkowny budynek starej strażnicy OSP. Obecnie we wznoszonym kościele trwają pracę wykończeniowe. Projekt nowej wykonał w grudniu 2004 mgr inż. arch. Witold Dominik. Przy projekcie współpracowali: mgr inż. arch. Daniel Cieślik oraz mgr inż. arch. Radosław Grodek. Pierwszą mszę w nowym kościele odprawiono 1 maja 2015.

Kościół zaprojektowano w stylu neomodernistycznym. Budynek ma bardzo prosty, graniasty korpus i dach dwuspadowy bez okapów. Zastosowano niewielkie symboliczne nawy boczne, które we wnętrzu nawiązują do historycznych kształtów świątyń katolickich a na zewnątrz, ze względu na przeszklenia przypominają współczesne ogrody zimowe. Przedłużenie nawy głównej stanowi niska zabudowa zakrystii oraz zaplecza. W elewacji frontowej po lewej stronie wejścia głównego umieszczono prostą, graniastosłupową wieżę kościelną zwieńczoną krzyżem.

Kościół p.w. Św. Andrzeja Boboli zaprojektowano jako kaplicę jednonawową, na rzucie prostokątnym. Budynek Kościoła Parafialnego jest niepodpiwniczony, parterowy z chórem i wieżą dzwonniczą. Konstrukcja kościoła tradycyjna, murowa, jednotraktowa o poprzecznym i podłużnym układzie ścian nośnych.

Ukierunkowanie planimetryczne budynku jest osiowe, wielobok rzutu symetryczny, zorientowanie poligonalne podłużne, konfiguracja wnętrza jednoprzestrzenna.



Fig. 1: Kościół p.w. św. Andrzeja Boboli w Częstochowie



Fig. 2: Kościół p.w. św. Andrzeja Boboli w Częstochowie

2.2. KOŚCIÓŁ POD WEZWANIEM ŚW. FAUSTYNY DZIEWICY zlokalizowany jest w leżącej blisko centrum miasta dzielnicy Parkitka. Parafię erygowano w roku 2005, natomiast w lutym 2010 roku powstał projekt kościoła. Projektantem był mgr inż. arch. Marek Kuczmiński. Uroczysta pierwsza msza święta odbyła się 24 grudnia 2012. Aktualnie trwają prace wykończeniowe.

Obiekt został zaprojektowany w stylu postmodernistycznym. Frontowa elewacja budynku w zamyśle architekta ma przypominać szkaplerz (kaptur) św. Faustyny Kowalskiej. Dach kościoła jest wielospadowy o zmiennych kątach nachylenia połaci. Nad wejściem głównym wznosi się wieża kościelna zwieńczona krzyżem. Za prezbiterium znajduje się zakrystia oraz zaplecze kuchenno-sanitarne. Do bryły budynku od strony zachodniej został dołączony czterokondygnacyjny, podpiwniczony budynek plebanii. Kościół p.w. Św. Faustyny Dziewicy zaprojektowano jako kaplicę jednonawową, na rzucie prostokątnym. Przed prezbiterium przewidziano niewielki transept. Nad wejściem głównym zaprojektowano chór, umieszczony na słupach żelbetowych. Wejście główne znajduje się od strony wschodniej. Ukierunkowanie planimetryczne kościoła jest osiowe, wielobok rzutu symetryczny, zorientowanie poligonalne podłużne, konfiguracja wnętrza jednoprzestrzenna.





Fig. 3, 4.: Kościół p.w. św. Faustyny Dziewicy w Częstochowie

2.3. KOŚCIÓŁ POD WEZWANIEM ŚW. MELCHIORA GRODZIECKIEGO położony jest w dzielnicy Raków. Parafię erygował arcybiskup Stanisław Nowak 29 listopada 1998. W latach 2002-2003 wybudowano dom parafialny, w którym umieszczono

kancelarie parafialną, kaplicę mszalną oraz mieszkania dla księży. W roku 2008 rozpoczęto budowę nowego kościoła, który jest bezpośrednio połączony z domem parafialnym.
Projekt kościoła wykonał mgr inż. arch. Lech Papera. Pozwolenie na budowę uzyskano 18.03.2003, księdzem budowniczy był ks. Marek Olejniczak. Obecnie nadal trwają prace wykończeniowe.
Architektura kościoła, zaprojektowanego w stylu neohistorycznym, świadomie nawiązuje do tradycji i historycznych form kościołów. Budynek zaprojektowano jako kaplice trójnawową, na rzucie krzyża łacińskiego z wysokim dachem i dwiema wieżami na froncie oraz prezbiterium w formie absydy. Bezpośrednio za prezbiterium usytuowano zakrystię. Z tyłu nawy głównej przewidziano miejsce na chórek kościelny. Wejście do nawy głównej poprzez kruchtę. W korpusie kościoła wyróżniają się wieżyczki, nawiązujące do stylu renesansowego, natomiast kopuła nad wejściem oraz kopuły boczne kojarzą się ze stylem barokowym. Zastosowane w projekcie formy jednoznacznie budzą skojarzenia z architekturą zabytkową, nie odwzorowując jednocześnie jednolitego stylu historycznego ale twórczo czerpiąc z różnych tradycji.
Ukierunkowanie planimetryczne budynku kościoła jest osiowe, wielobok rzutu symetryczny, zorientowanie poligonalne podłużne a konfiguracja wnętrza jednoprzestrzenna.





Fig. 5, 6.: Kościół p.w. św. Andrzeja Boboli w Częstochowie

PODSUMOWANIE

W pracy przedstawiono trzy z sześciu wznoszonych aktualnie w Częstochowie budynków sakralnych. Wszystkie są już użytkowane, choć trwają w nich nadal prace wykończeniowe. Budynki te, w porównaniu z wymienionymi wcześniej kościołami, wznoszonymi pod koniec lat 70-tych, a głównie w latach 80-tych i 90-tych, są obiektami znacznie mniejszymi. Są projektowane z uwzględnieniem autentycznych potrzeb mieszkańców parafii i dopasowane do ich możliwości finansowych. Zaprojektowane z nowoczesnych materiałów budowlanych, posiadające przegrody o odpowiednim współczynniku przenikania ciepła, są znacznie bardziej ekonomiczne w użytkowaniu niż większość starszych budynków kościołów. Ich lokalizacje nie są przypadkowe, co wcześniej zdażało się dość często, dzięki czemu znajdują się wewnątrz osiedli mieszkaniowych i mieszkańcy mają blisko do swego kościoła. Opisane świątynie, podobnie jak i pozostałe najnowsze kościoły Częstochowy, są zróżnicowane stylistycznie i posiadają indywidualnie ukształtowane geometrycznie korpusy. Zastosowane w każdym przypadku dominanty w postaci wież kościelnych nadają obiektom wyraźny charakter sakralny. Ukierunkowanie planimetryczne osiowe i podłużne zorientowanie poligonalne wraz z jednoprzestrzenną konfiguracją wnętrza nawiązują do tradycyjnej architektury chrześcijańskiej, mimo wyboru współczesnej formy zewnętrznej budynków tych kościołów. [5]
Wydaje się, że proces gwałtownego rozwoju budownictwa sakralnego został w Polsce zakończony a potrzeby w tym zakresie zostały zaspokojone. Spośród naprawdę dużej liczby kościołów, które wybudowano w Częstochowie od końca lat 70-tych te najnowsze wydają się być znacznie bardziej dostosowane do potrzeb użytkowników pod względem wielkości oraz ekologii i ekonomiki użytkowania od większości nieco starszych budowli. Doświadczenia z budowy tych ostatnich z pewnością pozwoliły lepiej zaprojektować a także z większą wiedzą i starannością prowadzić cały proces inwestycyjny najnowych budynków sakralnych Częstochowy.

SOURCES

[1] Kądziela P., (1990) Kościół a Państwo w Polsce 1945-1965. Biblioteka „Nowego Życia", Wrocław.

[2] Siwek S., (1986) Budownictwo sakralne - ciąg dalszy. Tygodnik Powszechny nr 2.

[3] Sołkiewicz – Kos N., Transformation Directions of Downtown Areas on the Example of the City of Czestochowa. Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Budownictwo. No 172, issue 22, pp. 291-297.

[4] Repelewicz A.: Budownictwo sakralne Częstochowy. Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej nr 166. Budownictwo z. 16. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej. Częstochowa 2010. s. 178-186.

[5] Kazhar N., Tradition and innovation in contemporary architecture. Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Budownictwo nr 171, Issue 21. pp. 128-138 (in Russian).

SEQUENTIAL ON-SITE PRINTING OF BUILDING STRUCTURES

POSTUPNÝ TISK STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NA STAVENIŠTI

Jiří Suchomel - Vladislav Bureš

PROF., ING.ARCH., AKAD. ARCH. JIŘÍ SUCHOMEL

Technical University of Liberec, Faculty of Art and Architecture, Department of Architecture, Studentská 1402/2, 461 17 Liberec

jiri.suchomel@tul.cz

Jiří Suchomel is an architect with fifty years of practical experience including tens of finished buildings in the Czech Republic and abroad. He has been active in the field of energy conscious building design and utilization of solar energy for building operation. He has worked as Visiting Associate Professor at the College of Architecture and Urban Planning, University of Michigan in 1991 and as a Visiting Professor at the Fakultät für Architektur, TU München in 1994. He has established the Faculty of Architecture of the TU in Liberec in 1994. He has been its first dean and is working there until the present.

ING. VLADISLAV BUREŠ

Technical University of Liberec, Faculty of Art and Architecture, Department of Loadbearing Structures, Studentská 1402/2, 461 17 Liberec

vladislav.bures@tul.cz

Vladislav Bureš is a structural engineer, active in the field of statics and dynamics of buildings. Member of the Czech Concrete Society and of the Czech Union of Building Engineers. His has nearly forty years of experience in the concrete construction. He has worked on the design of tens of buildings with projects finished in the Czech Republic and abroad. He has been running his structural office Statika, projekční kancelář s.r.o. since 1991. He is working at the Department of the Loadbearing Structures of the FUA TU Liberec.

ABSTRACT: A complex research program at the Technical University of Liberec is dealing with the 3D printing of buildings and their load-bearing structures. A case study of a printed multi-level house was used to simulate mutual influence between the technology and the structural design of buildings.

The design of the house is based on sequential printing of walls and slabs on site. The calculations of physical volumes and time requirements show among other things the importance of the printing material characteristics for reducing construction time when using this method.

KEYWORDS: 3D printing; concrete; construction; architecture; printed building structures

ABSTRAKT: Na Technické univerzitě v Liberci je řešen komplexní výzkumný a vývojový projekt, zabývající se využitím technologie 3D tisku pro realizaci budov a jejich nosných konstrukcí. Jeho součástí je i zpracování případové studie tištěného víceúrovňového domu pro simulaci vzájemného ovlivňování užité technologie a konstrukčního řešení budovy.

Při návrhu domu je užit postupný tisk svislých i vodorovných konstrukcí na stavbě. Výpočty fyzických objemů a časových nároků na realizaci dokládají mimo jiné význam vlastností užitého tiskového materiálu pro zkrácení doby výstavby touto metodou.

KLÍČOVÁ SLOVA: 3D tisk; beton; stavebnictví; architektura; tištěné stavební konstrukce

1. ÚVOD

Snahy o praktické využití 3D tisku v oblasti stavebnictví a architektury mají již více než desetiletou historii. Průkopníkem v tomto směru byl Behrokh Khoshnevis, který v roce 2005 prezentoval svůj koncept, nazvaný Contour Crafting a vzniklý na University of Southern California, Los Angeles [1]. Jeho metodu, založenou na stavbě svislých konstrukcí postupným ukládáním vrstev betonu, aplikovaly v pozměněných podobách později další subjekty. Mezi nimi bylo významné například úsilí čínské firmy Winsun [2] a amerického stavebního podnikatele Andreje Rudenka [3]. V současné době patří mezi zajímavé aktivity v oblasti tisku betonových konstrukcí například projekty TU Eindhoven [4], dánské firmy COBOD [5], holandské firmy CyBe [6] ruské firmy ApisCor [7] nebo TU Dresden [8]. K technologicky pokročilým systémům je možno zařadit i zařízení Bauminator rakouské firmy Baumit [9], které je ale určeno pouze pro tisk menších výrobků.

Většina dosud realizovaných stavebních experimentů nezahrnuje tisk vodorovných (stropních a střešních) konstrukcí. Výjimkou jsou například některé objekty z produkce čínské firmy Winsun, provedené vytištěním prefabrikátů ve výrobně a dopravených na staveniště [10] [11]. Některé subjekty tisknou pouze nenosné vertikální prvky (ztracená bednění), které jsou následně využity pro tradiční stavební postupy. Dosud nevyřešené problémy statického návrhu tenkostěnných a nekonvenčně vyztužených konstrukcí z materiálu se silně nelineárním chováním a v návaznosti na to i neexistující stavební předpisy pro tištěné konstrukce navíc brání jejich schválení jako nosných prvků budovy [5]. Nosná funkce pak musí být zajištěna jinými konstrukcemi.

Existující experimentální stavby vznikly často vytištěním prefabrikátů ve výrobní hale, jejich přepravou a montáží na staveniště [2][4]. Další užívanou možností je tisk malých budov na místě pod provizorním zastřešením [5][6][7]. Důvodem k těmto postupům je ochrana robota a tištěného díla před nežádoucími klimatickými vlivy. Potřeba tisknout pod střechou, stejně jako užívání portálových tiskových systémů, omezují rozměry tištěného díla.

Jako tisková zařízení jsou nejčastěji používány portálové tiskové systémy [1][2][3][4][5][8], v menší míře komerčně dostupná robotická ramena [6][9]. Výjimečně se vyskytují řešení 3D tisku, založená na unikátních konstrukcích robotických zařízení [7][8].

Předmětem naší práce je vývoj tiskového procesu realizovatelného na staveništi bez nutnosti užití bednění a bez dopravy prefabrikátů ze vzdálené výrobny. Projekt využití technologie 3D tisku ve stavebnictví a architektuře 3D-STAR, řešený na Technické univerzitě v Liberci, se proto zabývá vývojem vlastního robotického zařízení (hardwarové a softwarové části) a principů navigace, umožňujících tisk na staveništi. Dále též vývojem vhodných tiskových směsí, konstrukčních principů a logiky organizace tisku na stavbě. Jeho cílem je vývoj technologie, umožňující realizaci půdorysně rozsáhlejších vícepodlažních objektů metodou jejich postupného tisku na staveništi.

Naše práce vychází z předpokladu, že je možno vhodnou kombinací odpovídajícího tiskového zařízení, materiálového a konstrukčního řešení dosáhnout optimálního uspořádání jejich vzájemných vztahů a zkrátit tak dobu potřebnou pro realizaci vícepodlažního tištěného objektu. Při postupném tisku je ale nutno konstrukční řešení a často i architektonické uspořádání tištěného objektu přizpůsobit možnostem užitého tiskového zařízení. Jedním z cílů projektu je proto objasnění vztahů mezi architektonicko stavebním řešením budov a jejich realizovatelností uvedenou metodou. Pro ověření těchto vztahů je vypracována studie malého třípodlažního objektu Trial House 01. Předmětem studie je návrh obytné budovy s tištěnými svislými a vodorovnými konstrukcemi. Z návrhu jsou odhadnuty potřebné fyzické objemy a časové nároky na proces tisku.

Ačkoliv jsou některé parametry ve studii stanoveny na základě odborného odhadu a předpokladů, vyplývajících z návrhových parametrů vyvíjeného robotického zařízení, je možno dojít k některým zjištěním a závěrům. Hlavním zjištěním je skutečnost, že i přes opatrně nastavený výkon tiskového zařízení je hlavním faktorem, ovlivňujícím rychlost postupu stavby, chování tiskové směsi. Z výpočtů vyplývá, že rychlost jeho tuhnutí, tvrdnutí a nabývání požadované pevnosti rozhodujícím způsobem ovlivňuje časové nároky na realizaci stavby. Vyšší výkony tiskového zařízení, nedoprovázené vhodnými vlastnostmi tiskové směsi, pak vedou pouze k větší diskrepanci.

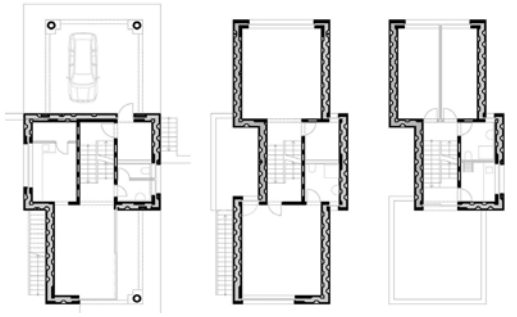
2. METODA A DATA

Popisovaná práce je součástí projektu 3D-STAR, realizovaného na Technické univerzitě v Liberci v létech 2018 – 2022. Jeho cílem je vyvinout technologii 3D tisku, použitelnou pro realizaci nosných konstrukcí na staveništi. Projekt se zabývá vývojem robotického zařízení a souvisejícího know-how pro tisk svislých a vodorovných stavebních konstrukcí budov. Zároveň jsou zkoumány a vyvíjeny vhodné tiskové směsi a konstrukční principy, využívající možností 3D tisku. Mezioborově sestavený řešitelský tým, ve kterém je kromě čtyř fakult TUL zastoupen i Kloknerův ústav ČVUT v Praze, se zabývá všemi dotčenými souvislost-

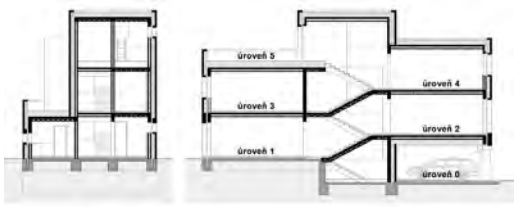
mi. Vzhledem k pravidlům operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání ve výzvě Předaplikační výzkum v prioritní ose 1 OP, na jehož základě je projekt financován, je výzkum omezen na první fáze vývoje (Technology readiness levels 1-3). Řada souvislostí, ověřitelných pouze experimenty na vyšší úrovni vývojových prací, tak může být zkoumána je na základě návrhových a výpočtových simulací.

2.1 OVĚŘOVACÍ DŮM TRIAL HOUSE 01

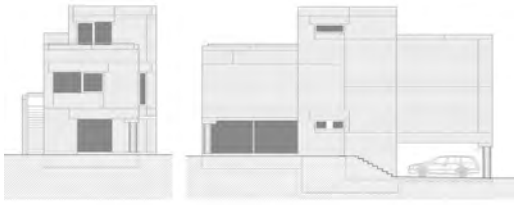
Pro upřesnění návrhových parametrů robotického zařízení a ověření jeho praktické využitelnosti při tisku konkrétních objektů jsou postupně zpracovávány studie konstrukcí a budov, umožňující výpočtové prognózy. Zároveň jsou zhotovovány na malé pomocné tiskárně fyzické vzorky konstrukcí z keramické hlíny a maltových směsí v měřítku 1:10. Ověřovací studie domu Trial House 01 (Obr. 1, 2, 3) je zpracována pro ověření souvislostí a vzájemného ovlivňování návrhu tištěných betonových stavebních konstrukcí a logiky postupu stavby, prováděné vyvíjenou technologií. Jejím cílem je poskytnout základní kvantifikované informace o fyzických objemech a výkonech, o časových nárocích při realizaci tištěného objektu a z nich vyplývajících nárocích na chování tiskové směsi.



Obr. 1.: Trial House 01 - půdorysy (Zdroj: 3D-STAR)



Obr. 2.: Trial House 01 - řezy (Zdroj: 3D-STAR)



Obr. 3.: Trial House 01 - pohledy (Zdroj: 3D-STAR)

Ověřovací rodinný dům je navržen pro dosažení co největší různorodosti stavebně konstrukčních vztahů a detailů. Dům je situován na abstraktní místo bez konkrétních vztahů k širšímu okolí. Je výškově uspořádán tak, že jeho jednotlivé úrovně jsou posunuty vždy o polovinu výšky podlaží. Budova v tomto provedení má sice celkem 7 úrovní, její celková výška ale odpovídá 3,5 podlažím. Tvarové řešení domu je omezeno na pravoúhlé půdorysné a hmotové uspořádání. Spodní stavba budovy je provedena tradičně.

2.2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Uvažovaným materiálem pro tištěné nosné konstrukce je jemnozrnná betonová směs s vyšší pevností v tlaku (≥ 50 MPa) a vhodnými reologickými vlastnostmi, potřebnými pro její dopravu, vytlačování a ukládání tiskovou hlavou robota. Nezbytné vyztužování tažených částí konstrukcí je předpokládáno ohebnou výztuží (z ocelových, skleněných, karbonových nebo jiných vláken). Tato výztuž je ukládána tiskovou hlavou zároveň s tiskovou směsí. Zároveň je předpokládáno, že směs po uložení bude rychle tuhnout a nabývat požadovanou pevnost. Rychlost tuhnutí by měla umožnit kladení navazujících vrstev tisku bez deformace již vytištěných částí. Vytištěné díly musí být po určité době (cca do 3 až 5 dnů) schopné manipulace.
Kromě tištěných nosných stěn jsou v návrhu v malém rozsahu uvažovány i doplňkové nenosné sádrokartonové konstrukce, zpravidla pro vytvoření instalačních stěn a příček. Pro svislou tepelnou izolaci stěn je předpokládáno užití sypaného materiálu (například vločky z EPS nebo PUR). Tento postup umožňuje vyplnit i tvarově členité prostory. Tepelná izolace stěn jednotlivých úrovní domu je předpokládána zasypáním dutin v plášti vždy na výšku jednoho podlaží po montáži stropů nad dotčeným podlažím. Provedení vodorovných tepelných izolací je předpokládáno běžnými postupy. Nespecifikováno je i složení podlahových vrstev v tloušťce 100 mm. Podlahy a stupně v prostoru schodiště jsou uvažovány jako duté truhlářské konstrukce, venkovní schody jako zámečnická konstrukce.

2.3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Na rozdíl od konvenčních postupů je možno při provádění stavebních konstrukcí metodou 3D tisku snadněji realizovat tenkostěnné, duté a odlehčené konstrukce. Tento typ konstrukcí je proto použit i v návrhu domu. Tištěné konstrukce jsou navrženy s ohledem na jejich funkci a předpokládané hlavní namáhání (u stěn tlak, u překladů a stropů ohyb). Návrh je proveden schematicky bez řešení některých tvarových a konstrukčních detailů.
Jeho smyslem je postihnout pouze hlavní logiku konstrukcí. V půdorysech je paralelními liniemi vyznačeno uspořádání tiskových stop. Šířka stopy je předpokládána 50 mm, výška ukládané vrstvy směsi 10 mm. Průměrná rychlost pohybu tiskové hlavy je uvažována 200 mm/s (12 m/min). Tiskové stopy jsou v návrhu tvarovány tak, aby pokud možno tvořily uzavřené křivky (polygony). Tištěná konstrukce domu se skládá z nehybných dílů (stěn a sloupů) a přemisťovaných staveništních prefabrikátů (stropních dílů, překladů, hlavic, parapetních a atikových dílů.
Skutečnost, že technologie 3D tisku přirozeně vede k aplikaci zhruba 50 mm tlustých, tedy tenkostěnných, nekonvenčními způsoby vyztužených konstrukcí, otvírá celou škálu problémů v oblasti návrhu a dimenzování těchto konstrukcí. Zejména u tlačených, svislých nosných konstrukcí je třeba řešit problémy stability (vzpěr, boulení) tenkostěnných konstrukcí. To bude velmi pravděpodobně znamenat impuls k rozvoji nových metod v navrhování betonových konstrukcí. Jde o podobný problém, který byl v minulosti řešen v oblasti ocelových konstrukcí při přechodu na používání tenkostěnných konstrukcí ve větším rozsahu. V případě betonových konstrukcí je problém ještě komplikovanější v důsledku nejen geometricky, ale i fyzikálně nelineárního chování materiálu a konstrukcí (dotvarování a smršťování tiskové směsi). V rámci projektu 3D-STAR jsou, v jistém rozsahu, zkoumány i tyto problémy.

2.4 SVISLÉ KONSTRUKCE (NEHYBNÉ DÍLY)

Tyto části konstrukce jsou tištěny v definitivní pozici a nejsou následně přemisťovány. Jejich maximální rozměry jsou omezeny pouze velikostí tiskového prostoru robota v dané tiskové pozici.
Dům je navržen s dvojitými betonovými obvodovými stěnami, mezi nimiž je umístěna vrstva tepelné izolace. Po konstrukční stránce je tak tvořen vnitřní základní stavbou, ke které jsou přidány samostatně stojící vnější stěny. Jejich stabilita je podpořena v úrovni stropních konstrukcí provázáním vložených kotev z nerezové oceli, případně i nekovových materiálů.
Vnější část obvodových stěn má výšku 1 až 2 podlaží (výjimečně až cca 11 m) a je ukončena atikovým dílem. Toto řešení eliminuje většinu tepelných mostů a umožňuje dostatečně dimenzovat vrstvu tepelné izolace. Vnější obvodové stěny mají do exteriéru rovnou plochu a na rubové straně jsou profilovány pro zvýšení stability.
Vnitřní část obvodových stěn je součástí nosné konstrukce domu. Vnitřní stěny jsou tvarovány a dimenzovány s ohledem na zatížení od stropních konstrukcí a horních částí stavby. Ve třech pozicích jsou v nosné konstrukci už-

ity tištěné válcové duté sloupy s hlavicemi. Vzhledem k omezenému dosahu ramene robota a jeho přemisťování jsou i stabilní stěny děleny na postupně tištěné části.

2.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE (PŘEMISŤOVANÉ DÍLY)

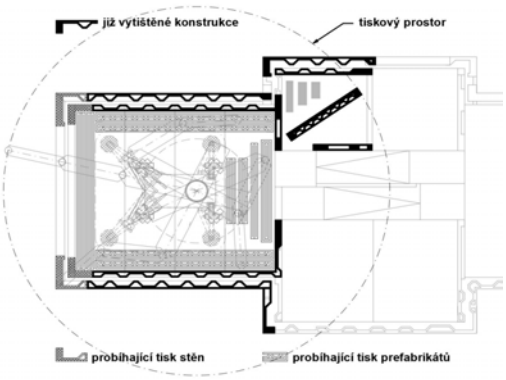
Tyto části konstrukce, které nemohou být vytištěny v definitivní pozici, jsou vyrobeny jako staveništní prefabrikáty. Po době, potřebné pro nabytí požadované pevnosti jsou autojeřábem osazovány na místa určení. Rozměry stabilních stěnových dílů jsou omezeny velikostí tiskového prostoru robota. Rozměry prefabrikátů jsou voleny tak, aby jejich hmotnost nepřesáhla 4 000 kg.
Prefabrikované stropní díly jsou tištěny v poloze pootočené na bok. Jejich konstrukce je pro odlehčení navržena s dutinami. Výztuž, uložená v jednotlivých vrstvách tak může být rozmístěna v odstupu 10 mm. Tiskové vrstvy obsahující výztuž mohou být střídavě kříženy a tím může být dosaženo vyztužení ve více směrech. To je potřebné zejména u schodišťových ramen, některých překladů a hlavic nad sloupy. Hlavní polohy výztuže u stropních dílů a schodišťových ramen jsou vyznačeny ve výkresech. Při montáži jsou stropní díly a schodišťová ramena před osazením sklápěny o 90°.
Prefabrikované překlady nad otvory jsou tištěny ve standardní poloze. V dolních vrstvách překladů je vložena výztuž. Horní část některých překladů není uvažována jako nosná, tvoří pouze výplň nad otvorem. Tato část je podle potřeby odlehčena dutinami.
Ve studii jsou navrženy i prefabrikované vnější parapetní desky a zakrytí atik. Tyto díly jsou tištěny v obrácené poloze tak, aby jejich tvarovaná a odlehčená část byla tisknuta na masivní krycí desku dílu. Při montáži jsou pak převraceny o 180°.

2.6 ZAŘÍZENÍ PRO TISK A MANIPULACI S PREFABRIKÁTY

Vyvíjený tiskový robot s otočným, svisle posuvným a délkově proměnným ramenem má půdorysný dosah cca 5,6 m. Výška tisku je uvažována do cca 3,2 m nad základní rovinu tisku v každé pozici robota. Hmotnost robota je odhadnuta na cca 2 500 kg. Robot je vybaven samohybným podvozkem a závěsem, umožňujícím jeho přemisťování pomocí autojeřábu.

2.7 PŘEDPOKLÁDANÝ PRŮBĚH TISKU

Při postupném tisku jednotlivých podlaží (úrovní) domu jsou zároveň tištěny jak stabilní svislé stěny, tak staveništní prefabrikáty vodorovných konstrukcí. Ty jsou po dosažení potřebné pevnosti betonu sklápěny, otáčeny a přemisťovány pomocí autojeřábu a ukládány na svislé konstrukce.
Pro tisk domu je robot postupně přemístěn do 18 míst, označených jako tiskové pozice robota. Ve výkresech jednotlivých pozic je vyznačen tiskový prostor, který robot dokáže využít. Tento prostor vymezuje rozsah konstrukcí (nehybných i přemisťovaných), které mohou být v jednom pracovním záběru vytištěny (Obr. 4).



Obr. 4.: Trial House 01 – tisk na tiskové pozici TP 07 (Zdroj: 3D-STAR)

Robot začíná tisknout nejnižší podlaží na podkladové železobetonové desce, provedené spolu se základy konvenčním způsobem a postupně se přesouvá do jednotlivých tiskových pozic. Pro tisk vyšších podlaží je robot jeřábem vždy přemístěn a uložen na stropní konstrukci dolního podlaží, smontovanou ze staveništních prefabrikátů vytištěných v předchozích pozicích. Robot následně tiskne konstrukce v daném podlaží. Podkladovou desku a stropní konstrukce je nutno dimenzovat tak, aby vyhověly zatížení tiskovým robotem a tisknutými prefabrikáty. V případě potřeby mohou být stropy během tisku podepřeny pomocnými teleskopickými stojkami (Obr. 5).



Obr. 5.: Trial House 01 – pracovní podepření stropu (Zdroj: 3D-STAR)

Realizace tištěné části domu je rozvržena do 9 kroků. Jednotlivé kroky pokrývají vždy jednu úroveň domu a zahrnují 2 – 4 pozice robota. Po dokončení kroku je robot jeřábem přemístěn na další (vyšší) úroveň domu. S ohledem na dobu pro nabytí potřebné pevnosti tištěných dílů je cyklus těchto kroků stanoven na 7 dnů. To znamená, že robot je umisťován na vytvrzené a smontované části stavby po 15 – 21 dnech od jejich vytištění. Tato doba je pak kritická pro chování použité směsi, která musí získat potřebnou pevnost.

2.8 VÝPOČET FYZICKÝCH OBJEMŮ A ČASOVÝCH NÁROKŮ

Výpočet je proveden v MS Excel. Vstupní hodnoty jsou z části apriorně zadány (rychlost pohybu tiskové hlavy, výška a šířka tiskové vrstvy a hmotnost směsi), z části změřeny z návrhu, zpracovaného v SW Autocad LT 2019. Délky tiskových stop jsou odvozeny z půdorysných ploch tištěných dílů, konstruovaných jako sestavy z 50 mm širokých stop. Z objemu vytištěných dílů je vypočtena jejich hmotnost, sloužící jako informativní hodnota pro nároky na manipulaci se staveništními prefabrikáty. Doby tisku jsou vypočteny z délek tiskových stop a rychlosti pohybu tiskové hlavy.

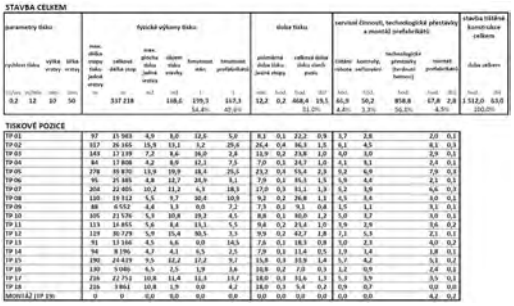
Ve výpočtu časové náročnosti tisku je zahrnuto pravidelné čištění dopravní cesty a tiskové hlavy v rozsahu 30 minut po každých 3 hodinách tisku, pravidelná kontrola a seřízení robota v rozsahu 60 minut po každých 8 hodinách provozu. Přemisťované prefabrikáty i stabilní nosné stěny musí před manipulací a montáží dosáhnout potřebnou pevnost. Proto je po vytištění každého podlaží (dvou úrovní) domu započtena technologická přestávka v rozsahu 7 dnů. Během této přestávky mohou být prováděny i rozsáhlejší servisní úkony na robotu a další úkony.

3. VÝSLEDKY

3.1 KVANTIFIKACE PROCESU STAVBY TIŠTĚNÉ KONSTRUKCE

Z tabulky bilancí fyzických objemů tištěné stavby a časových nároků na jednotlivé fáze stavby (vlastní tisk, čekání na vytvrdnutí betonu, manipulace s prefabrikáty a jejich montáž, čištění a údržba robota) vyplývají některá zjištění. S ohledem na různé rozměry a počet dílů, tištěných v jedné tiskové pozici robota se doba potřebná pro tisk jedné vrstvy při průměrné rychlosti pohybu tiskové hlavy 200 mm/s (12 m/min) pohybuje od cca 7 minut do cca 26 minut. Průměrná doba je 12,2 minuty. Po této době se hlava vrací na začátek tisku a tiskne další vrstvu. Tuto významnou veličinu, určující nároky na rychlost tuhnutí a tvrdnutí ukládané směsi, je možno ovlivnit rychlostí pohybu tiskové hlavy a návrhem obsazení tiskového prostoru tištěnými díly. Celková doba, potřebná na realizaci hrubé stavby tištěné části v celkovém objemu činí 1 512 hodin, tj. 63 dnů při 24hodinovém provozu. Z toho na vlastní tisk připadá pouze 31% času (19,5 dne). Manipulace s prefabrikovanými prvky a jejich montáž zabere pouze 4,5% času (2,8 dne). Hlavní podíl času připadá na servisní činnosti a technolog-

ické přestávky pro tvrdnutí betonu – 64,5% času (40,7 dne). Celkový objem zpracované betonové směsi je 168,6 m3. Na něm se podílejí stabilní konstrukce cca 55%, přemisťované prefabrikáty cca 45%. Celková délka tiskových stop je u navrženého domu cca 337 km. To ukazuje na nutnost pravidelných kontrolních intervalů robota a pravděpodobně i na potřebu cyklické výměny opotřebených částí tiskové hlavy (Tab. 1).



Tab. 1.: Trial House 01 – postup tisku (Zdroj: 3D-STAR)

4. DISKUSE

4.1 VÝCHOZÍ PŘEDPOKLADY

Nalezení vhodné tiskové směsi je pro řešení rychlejšího postupu tisku stěžejním úkolem. Základními nároky jsou vysoká pevnost v tlaku po vytvrzení, rychlé tuhnutí a nabývání pevnosti po vytištění při současně pomalém tuhnutí uvnitř tiskové hlavy a dopravní cesty od míchačky k tiskové hlavě. Jako základní materiál pro tisk je uvažován beton, jehož zrnitost je ale omezena jak profilem tištěné stopy, tak potřebou bezkonfliktního chování směsi v tiskové hlavě a při jejím transportu do hlavy. V projektu 3D-STAR je takový materiál vyvíjen. Zároveň jsou prověřovány i jiné možnosti, například využití geopolymerů. Teoreticky možná je i kombinace více druhů tiskových směsí. Tato možnost ale komplikuje řešení tiskové hlavy.
Na tvrdnutí tiskové směsi jsou kladeny tři základní časové nároky. Prvním je doba pro dosažení tuhosti vytištěné vrstvy pro uložení následující vrstvy nebo vrstev (ve studii uvažována od 7 do 26 minut). Druhým je doba pro dosažení potřebné pevnosti vytištěných konstrukcí (nehybných i přemisťovaných prefabrikátů) pro jejich montáž (ve studii uvažována 3 až 5 dnů od vytištění). Třetím pak je doba pro dosažení potřebné pevnosti těchto prvků pro pokračování tisku při zatížení robotem a tištěnými prefabrikáty. Ta je ve studii uvažována 15 – 21 dnů od počátku tisku.
Nezbytné vyztužování betonu pro realizaci konstrukcí namáhaných ohybem je ve studii předpokládáno užitím hustě rozmisťované tenké flexibilní výztuže, vkládané do jednotlivých vrstev směsi při jejich tisku. Nalezení vhodných materiálů a postupů jejich ukládání při tisku je předmětem samostatného vývoje v projektu 3D-STAR.

4.2 OTEVŘENÉ PROBLÉMY

Zásobování tiskovou směsí a její doprava k robotu nejsou ve studii domu detailně řešeny. Předpokládána je stabilní poloha zásobníku suché tiskové směsi a míchačky umístěné poblíž středu půdorysu tištěné budovy. Vzdálenost mezi míchačkou a robotem může být kritická s ohledem na možné nežádoucí tuhnutí směsi v příliš dlouhé propojovací hadici. Řešením by mohlo být přemisťování míchačky a užití dvou zásobníků směsi. Vlivy povětrnosti mohou při tisku na staveništi vést k omezení tiskového provozu. V nezbytném rozsahu mohou být řešeny zakrytím plachtami. Kritická může být i stabilita volně stojících vytištěných prefabrikátů a neúplných částí stěn během tisku. Ta je řešitelná zejména konstrukčním řešením těchto dílů a stavby jako celku. Vliv na ni má i organizace postupu tisku.
Z celkového objemu tisku při realizace navrženého domu jsou zřejmé nároky na tiskové zařízení, zejména na odolnost a snadnou udržovatelnost mechanických částí robota a tiskové hlavy. Spolu s potřebou dosažení přesnosti polohy výstupní hubice v rozsahu několika milimetrů při délce ramene robota cca 5,6 m tvoří nelehké zadání pro řešitele této části projektu 3D-STAR. Menší velikost robota by sice řešení některých problémů usnadnila, vedla by ale k potřebě většího množství tiskových pozic a omezila by i velikost tištěných prvků, zejména rozpětí stropních konstrukcí. Uvažovaná velikost tiskového robota, zejména volná plocha potřebná pro jeho umístění a obsluhu, je omezující pro tisk malých vícepodlažních objektů. V některých případech vede ke zbytečně častému přemisťování robota.

5. ZÁVĚRY

Ze studie ověřovacího domu Trial House 01 a její kvantifikace je možno dojít k následujícím závěrům:
S technologií 3D tisku bývá spojováno očekávání úplné tvarové svobody při návrhu budov a jejich konstrukcí. Tisk betonových konstrukcí má ale některá omezení, plynoucí z povahy užitého materiálu a z možností tiskového robota. Zatímco tvarování tištěných konstrukcí v horizontální rovině je relativně neomezené, podléhá jejich vertikální tvar v měkkém stavu během tisku gravitaci a je náchylný k deformacím. To omezuje zejména odklon těchto konstrukcí od svislice. V řešené studii bylo proto užito výhradně svislé uspořádání navazujících tiskových vrstev.
Potřeba zohledňovat omezení plynoucí z povahy 3D tisku vyžaduje při zvoleném druhu konstrukcí detailní konstrukční řešení již v koncepční fázi návrhu. Ukazuje se nezbytnost pracovat od počátku ve 3D softwaru pro udržení přehledu o vztazích mezi jednotlivými díly konstrukce. Na základě zkušeností ze studie ověřovacího domu Trial House 01 se jeví jako žádoucí nalézt nebo vytvořit specializovaný software pro detailní řešení specifických tištěných konstrukcí a pro optimalizaci organizace postupu tiskového procesu dané stavby včetně rozmístění tištěných prefabrikátů s ohledem na zatížení stropních konstrukcí a přístupnost robota během tisku pro údržbu. Tyto souvislosti byly ve zpracované studii řešeny na základě odborného odhadu a jejich optimalizace v softwarovém prostředí by byla prospěšná. V návaznosti na 3D tisk tlačených plošných, tenkostěnných betonových konstrukcí, nekonvenčními způsoby vyztužených, náchylných ke ztrátám stability (vzpěr, klopení a poulení), jsou kladeny velké nároky na statické řešení těchto konstrukcí. Pro navrhování konstrukcí tohoto typu nejsou zatím běžně dostupné metody. Tyto metody, které musí zohlednit geometricky i fyzikálně nelineární chování materiálu i konstrukcí, jsou v současné době v České republice i ve světě vyvíjeny.
Provedená simulace dokládá, že tisk vícepodlažních objektů na staveništi zkoumanou metodou je teoreticky možný. Vede k potřebě detailní trojrozměrné koordinace ve fázích návrhu stavby a řešení jejích konstrukcí i ve fázích provádění tisku a montáže vytištěných dílů. Vytvoření jednotného softwarového prostředí je pro takovou koordinaci významné.
Rychlost provádění tištěné stavby, která je potenciálně jednou z výhod zkoumané technologie, se řídí jednak parametry tiskového zařízení a organizací postupu tisku, jednak chováním užitého tiskového materiálu. Z provedených výpočtů vyplývá, že hlavní časové nároky plynou z rychlosti tuhnutí a tvrdnutí tiskové směsi. Nalezení vhodné směsi je proto klíčem k možnému zkrácení celkové doby výstavby.
K přednostem 3D tisku patří zejména možnost provádět betonové konstrukce bez bednění a možnost snadno realizovat tvarově složité konstrukce. To vede k úsporám nákladů a snížení dopadu na životní prostředí. Další potenciální výhody jako omezení rizikového vlivu lidského faktoru na kvalitu díla, snížení úrazovosti na stavbách a zrychlení procesu výstavby musí být ještě ověřeny

6 - PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme ostatním členům týmu projektu 3D-STAR, kteří spolupracují na výzkumu, zejména Petru Zelenému za vedení projektu a vývoj tiskové hlavy robota, Václavu Zádovi za vývoj robotického ramene, Leoši Beranovi za vývoj zkušebního testbedu a Janu Koprnickému za vývoj navigačního systému pro tisk.Práce byla finančně podpořena z operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, výzva Předaplikační výzkum v prioritní ose 1 OP

POUŽITÉ ZDROJE

[1] D. Hwang, B. Khoshnevis, An Innovative Construction Process Contour Crafting (CC), in: 22nd International Symposium on Automation and Robotics in Construction ISARC 2005, Ferrara, 2005

[2] Information on: www.winsun3d.com/En/

[3] Information on: http://www.totalkustom.com/

[4] Information on: https://www.tue.nl

[5] Information on: https://cobod.com/

[6] Information on: https://cybe.eu/

[7] Information on: https://www.apis-cor.com/en/faq/texnologiya-stroitelstva

[8] M. Krause, J. Otto, A. Bulgakov, D. Sayfeddine, Strategic optimization of 3D concrete printing using the method of CONPrint3D®, in: 35th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC 2018), Berlin, 2018

[9] Information on: https://baumit.at/baumit-bauminator

[10]Information on: https://blog.adafruit.com/2014/04/17/3d-printer-builds-ten-affordable-homes-in-24-hours-3dxarchitecture-3dthursday-3dprinting/

[11] Information on: https://www.enr.com/articles/39692-office-built-out-of-3d-printed-components-opens-in-dubai

THE SPECIFICATIONS OF THE REALIZATION PROCESS FOR STUDENT HOMES FROM MODULAR CELLS

Edita Vráblová, Michal Czafík

ABSTRACT: The construction of university buildings from modular cells is subject to specific requirements and processes from the design phase to the final realization of the building. The development of an efficient, sustainable modular accommodation cell is the result of the collaboration of many professions, designers and engineers. The paper deals with the process of construction of modular university homes from the planning phase, through prefabrication of modular cells, their relocation to the construction site to assembly on the construction site. It includes recommendations and conclusions resulting from the analytical part, which deals with the observation and characteristics of the process of conducting several case studies of modular university homes. The course and sequence of construction activities typical for various types of modular accommodation for students is evaluated. The architectural design of modular college homes offers different ways of attaching modular cells within the overall construction. Modular cells of university homes can be constructed using a wide range of building materials - from lightweight wooden frame structures, through recycled steel containers to prefabricated concrete spatial modules.

KEYWORDS: modular architecture; dormitory; students housing; modular unit construction; building materials; prefabrication

INTRODUCTION

Current ways of designing housing for university students support innovative solutions. Modular college dormitories are characterized by a building structure consisting of repeated modular units, in most cases prefabricated. For the purposes of the research, case studies of modular university homes divided into two subgroups were analysed: spatial structures from prefabricated modular cells and spatial structures from modular transport containers. Identical specifics of the realization process, which are conditional for the given typological kind, were recorded for the examined objects.

PLANNING AND PREFABRICATION OF MODULAR UNITS

In many case studies, architects collaborated with several experts on an international basis, while also supporting participatory planning - already in the design process they responded to the demands and opinions of students as future users of buildings. A typical first result of the planning process is to make a prototype of one modular cell at a scale of 1: 1, which serves to verify the suitability of procedures and at the same time is a presentation object for students and the public.

The modular accommodation units are either fully fabricated in the factory (as compact spatial cells made up of four walls, floor and a ceiling, or four walls and a ceiling that makes up the floor in the room above) or are modified to a desired form and finalized on the basis of steel transport containers in the factory.

They are manufactured as monoliths, or the individual panels are fixed together in the factory and form an anisometric spatial cell. In most cases, the housing cells have a cuboid shape, with one front wall shorter, which also has a concluding exterior adjustment, including window installation. Program-controlled production process is fast, significantly reducing construction time. Modern technologies such as 3D computer modelling and CNC woodworking make production more efficient, making it possible to realize a modular unit and its details with great precision and to minimize waste.

In most case studies, the insulation and interior surfaces of floors, walls and ceilings as well as the sanitary core are integrated in the factory, exceptionally even the furniture. Thermal insulation is usually applied around the entire envelope of a modular unit, less often only on the face of the front facade and floor. In some cases, the modular units are insulated on site as part of the whole – here too the entire envelope is insulated and the modular cells represent more of a support structure; their future decomposition is not considered and they are chosen based on the construction speed and the efficacy of prefabrication. Modular cells insulated around their entire perimeter follow the idea of Kish Kurokawa whose thesis was the interchangeability of units. The difference, however, was the arrangement of individual modules – in his designs they were not stacked one on top of the other and loaded with their own weight, but they were attached to the load-bearing concrete core of the building.

DOC. ING. ARCH. EDITA VRÁBLOVÁ, PHD.

The Faculty of Architecture STU, Institute of Architecture of Residential Buildings, Námestie slobody 19, 81245 Bratislava, Slovakia

edita.vrablova@stuba.sk

She graduated from the Faculty of Architecture in Bratislava and concurrently accomplished one year scholarship at the Vienna University of Technology in 2002. Since then she practices and works at the Institute of the Residential buildings of the Faculty of Architecture in Bratislava. She stands for the senior lecturer currently and devotes to the domain of residential buildings and progressive trends in temporary accommodation. She conducts a lot of activities in the architectural research and presents its outcomes at domestic and foreign science forums. She has published many professional studies, recensions in the field of the contemporary architecture. She devotes mainly to the residential buildings design in her architectural practice.

ING. ARCH. MICHAL CZAFÍK, PHD.

The Faculty of Architecture STU, Institute of Architecture of Residential BuildingsNámestie slobody 19, 81245 Bratislava, Slovakia

michal.czafik@stuba.sk

Michal Czafík graduated from the Faculty of Architecture at the Slovak University of Technology in Bratislava (2011) and concluded his PhD studies through the dissertation thesis (2014). He is currently working as a senior lecturer at the Institute of Architecture of Residential Buildings. He deals mainly with the research and the issue of social housing focusing on homeless people housing. He conducts lectures and teaches theoretical and practical courses. Author's existing portfolio includes published scientific papers, participation in international grant projects, as well as the number of completed architectural projects. He participates in many conferences home and abroad. The Ministry of Transport, Construction and Regional Development appointed him (2015) as a member of the jury for the assessment of affordable housing in Slovakia.



Fig. 1: Hall of residence in Konstanz, Germany, design by Lutz + Roos Architekten. A complex building system was developed from a prototype modular cell made of crushed components on a reinforced concrete slab. (Source: Studentenwohnheim: Box auf Box, pp. 32, 36.)

Fig. 2: Prefabrication of a modular accommodation cell of a university home in Barcelona. From the integrated sanitary core, through internal installations to the final treatment of the front facade with a window. (Source: Liese, J. Stacked modules: Student housing near Barcelona [online].)







THE PREPARATION OF THE CONSTRUCTION SITE AND FOUNDATION

Modular university homes as accommodation facilities with numerous repetitive modules are based on standard foundations (instead of being stored freely on the ground). Site preparation and foundation work are carried out in parallel with the prefabrication process of modular cells in the factory. For the installation of modular units, reinforced concrete strips, reinforced concrete slabs or, in the case of lighter structures (such as the Spacebox College in the Netherlands), a steel frame construction mounted on the independent footings are pre-prepared. The method of foundation results from the hydrogeological properties of the subsoil, the weight of individual modular units as well as the number of floors of the whole building. Part of the preparation of the construction site is the realization of engineering networks' connections.

RELOCATION TO THE CONSTRUCTION SITE

Modified modular cells are transported from the specialized factories to the building site by adequate means of transport, mostly by lorry, sometimes with the inclusion of naval transport (if the factory or construction site is near a watercourse). Modular housing units themselves are usually moved to the foundation by cranes. During the transfer, the modular cells are exposed to external forces, in particular bending and shear stresses, which are different from those acting after their installation.[1] This implies the need for a thorough reinforcement of their supporting structure.

INSTALLATION ON THE CONSTRUCTION SITE

The architectural design of modular college homes offers different ways of attaching modular cells within the overall construction. For economic reasons, self-supporting modular cells, which tend to be stacked in rows, are preferred, although to a lesser extent, supporting frame structures or concrete communication cores that reinforce the building as a whole can be used too. Spatial load-bearing frame structures increase the cost of thermal insulation, modular cells are not put next to each other. The modular cells are stacked one after the other so that the process is smooth and even. The process represents The "jet construction method", which envisages the use of prefabricated building components, the mechanization of construction work, the replacement of wet processes with dry ones and, in particular, excellent organizational preparation. Production and individual operations are carried out according to the planned schedule.[2] "Modular construction therefore requires discipline among all design and construction team members to maximize the reuse of factory-made components and optimize the integrated design, transportation, assembly and commissioning process."[3]

Prefabricated modular cells made of wood, in combination with steel or reinforced concrete slabs, composite materials or monolithic concrete cells are stacked at a height that is dictated by their load capacity, usually not exceeding 3 - 6 floors. Modular cells made of ISO steel transport containers are heavier but have excellent static properties. They can be stacked on top of each other without a supporting structure, forming multi-storey buildings. According to an architect with many years of experience in designing modular architecture Joel Egan from the HxBrod Architecture studio - twenty floors is the maximum height even in seismically sensitive areas.[4] This implies the appropriateness of choosing a modified steel transport container system for higher numbers of floors.

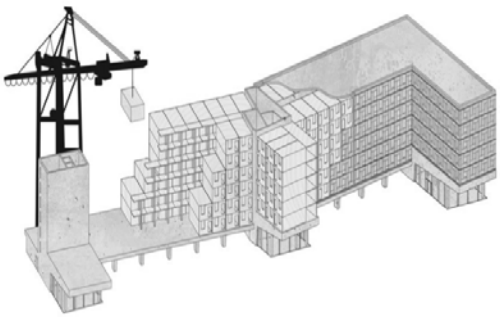


Fig. 3: The process of gradual installation of modular accommodation units. Scheme of the Woodie College Home in Hamburg, which is an unconventional combination of reinforced concrete supporting structure in the parterre and prefabricated wooden cells. (Source: Woodie Lebt auf klein Fuss - und Schont unsere Umwelt [online].)

The finalization of the halls of residence is realized mainly in two basal forms. The first is the prefabrication of modular cells as complex systems with the final adjustment of visible facades. The second option is basically a combination of modular and traditional construction - the 'building envelope' (facades and roof) is realized in situ: once all prefabricated elements have been installed, the facades and roof are completed in the conventional way. The downside is the extension of the construction process as well as a decrease in the economic efficiency of mass production.

CONCLUSION

The modular structure made up of containers or modular blocks has common predominant characteristics of the construction process. Modular blocks are prefabricated - their production in the factory is followed by moving to the construction site. At the same time, these modular blocks allow to maintain the mobility of the structure and temporality of the architecture, promoting flexibility in architecture. "Flexibility may include macro changes that affect the entire building, including adding or removing space or changing the function of the building."[5] A building adaptable to change promotes its longer lifetime and better accommodation for the changing needs of students.

REFERENCES

[1] KNAACK, Ulrich - CHUNG-KLATTE, Sharon - HASSELBACH, Reinhard. Prefabricated Systems: Principles of Construction. Basel: Birkhäuser, 2012, p. 48. ISBN 978-37-64387-47-1.

[2] HAAS, Felix. Architektura 20. století. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1978, p.250. ISBN 14-598-78.

[3] LAWSON, Mark. Design in Modular Construction. Boca Raton: CRC Press, 2014, p. 1. ISBN 978-0-203-87078-5.

[4] Nováková, Mária. Interview about container architecture with Joel Eganom from the HyBrid Architecture/ Asembly studio. In: ASB. ISSN: 1214-7486, č. 8-9, 2012, p. 61.

[5] FRIEDMAN, Avi. Innovative student residences:new directions in sustainable design. Victoria: Images Publishing, 2016, p. 5. ISBN 978-18647057799.

[6] LUTZ, Gerhard: Studentenwohnheim: Box auf Box. In Mikado. ISSN 0944-5741 , 2009, n. 1-2, p. 32 - 37.

[7] LIESE, Julia. Stacked modules: Student housing near Barcelona [online]. Detail,2015 [cit. 2017-12-12]. Retrieved from: <https://www.detail-online.com/article/stacked-modules-student-housing-near-barcelona-26923/>.

[8] Woodie lebt auf kleinem Fuss - und schont unsere Umwelt [online]. Woodie Hamburg, 2017 [cit. 2018-01-02]. Retrieved from: <http://woodie.hamburg/de/holz/>.

NEO - GOTHIC 2.0. NOTES ON NEO - GOTHIC COSTUMES AND INSPIRATIONS IN CONTEMPORARY ARCHITECTURE OF POLAND

Sebastian Wróblewski

DR HAB. INŻ. ARCH. SEBATIAN WRÓBLEWSKI, PROF. UCZ.

Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Faculty of Architecture. Wrocław University of Science and Technology, ul. B. Prusa 53/55 50-317 Wrocław

sebastian.wroblewski@pwr.edu.pl

Dr. hab. eng. arch. Sebastian Wróblewski is state licenced architect, professor at Faculty of Architecture, Wrocław University of Science and Technology. author of several articles and monograph on the 19th century and contemporary architecture and urban space design.

ABSTRACT: The interwar modernism in architecture was a revolution that broke off with architectural costumes of various neo-styles' previous period. Nonetheless Neo-Gothic symbolism, forms and aesthetics were so attractive for designers and society, that it became one of important architectural trends in modernist interwar architecture. In contemporary architecture modernism is still the mainstream, however Neo-Gothic influence is still visible. Especially in contemporary, post-1970s sacral architecture in Poland Neo-Gothic impact can be noticed clearly and in recent years became even a very strong architectural trend. That Neo – Gothic 2.0 costume has still the same architectural forms used by designers in previous two centuries: spatial composition of solids, vertical brick facades and the typical for Gothic rhythm of buttresses and pointed arches. However in this new, post-war life of the Neo-Gothic costume, not only beauty of a detail - typical for modernity is lost, but also symbolism is reduced to some basic meanings.

KEYWORDS: neo-Gothic; architecture; church, modernism, postmodernism

INTRODUCTION

Modernist architecture philosophy was based on revolution. Historicism and its architectural costumes were the Past, and the Future belonged to a function and clear – "pure" solids and forms. After Alfred Loos: "Ornament and Crime" ("Ornament und Verbrechen" 1913/1929) [1], each generation of architects should have designed modern architecture without historical costumes. Yet, even in interwar period, influence made by Gothic (or neo-Gothic) on modernism was important. Of all neo-styles from the historicism period "Medieval" styles had the biggest impact on modernist architecture, while others, like for example very popular in the mid-19th century neo-Renaissance or official neo-Baroque from the turn of the centuries, had minimum resonance. In fact lasting Gothic attractiveness for architects creating modern designs, is still one of the trends in modern architecture revealing itself in different forms. In contemporary Polish architecture there are several phenomena: sacral architecture continuing symbolic connotations and associations with Christian style (which was the main but not only symbolic meaning of Medieval styles in the 19th century), context architecture both sacral and secular, reconstructions following the 19th century spirit of Viollet le Duc's works, new additions, wings, architectural forms to Gothic or neo-Gothic buildings and "architecture" that has no logical explanation except the fact that investor, developer or architect had been under impression of "Gothic" forms. The aesthetic quality of that Neo-Gothic 2.0 - architecture is extremely varied: from architectural masterpieces to pastiches and kitsch-architecture.

ROOTS OF CONTEMPORARY ARCHITECTURE WITH GOTHIC INFLUENCE

Neo-styles which dominated in the 19th century, including Gothic Revival, faced strong criticism from the various historians of architecture during the 20th century in history of art. Neo-style architectural costume was regarded as something derivative, imitative and not original. In modern views Neo-Gothic is seen as a kind of a revolution in history of architectural forms. In fact Neo-Gothic forms, details, symbolism and ideas attached to it, shaped in the 19th century, had such a strong impact on architecture, that they survived modernist revolution of the interwar period, and are still forming one of the trends in contemporary sacral Polish architecture. But not only new churches were adorned in that revived "Neo-Gothic 2.0 style". In monumental urban areas and original, Medieval architectural environment new additions are also constructed as a context. Contemporary architecture in modern "Gothic" costume, proves that new, adopted to the modernity, version of the 19th century neo-style will still be influential for architecture in the future.

The roots of contemporary fascination of Gothic are not in the 19th century, which created rich symbolic meaning around Gothic Revival. "Around the middle of the 18th century, another age was "discovered", namely the Middle Ages, Here, too, Britain led the way . (…) The roughly simultaneous "discoveries" of both Greek Antiquity and the Middle Ages (…) brought with them a basic, revolutionary change in historical perceptions of the time (…). When British architects and patrons now looked for a model for the design of their buildings, there was no longer a universally valid standard such as there had been in Palladianism up to the beginning of the 18th century. Now there were different styles of equal status from which one could choose. Selection was determined by the associations that went with particular styles and models and the function a building had to fulfill. Beauty became more and more a subjective manner (…) [2. p.16.]. Change of perspective among the 19th century society towards the Beauty (Gothic in pre-18th century since Renaissance period was not regarded as something associating with harmony and Beauty but barbaric and monstrous) was also a change in the symbolic meanings of architecture. The greatest apologists of new architecture also wrote manifestos on new associations. Augustus Welby Northmore Pugin in his "Contrasts" wrote: "The three great doctrines are foundation of Christian Architecture. The first-the cross- is not only the very plan and form of a Catholic church, but it terminates each spire and gable, and is imprinted as a seal of faith (…). The second is fully developed in the triangular form and arrangement of arches, tracery, and even subdivisions of the buildings themselves. The third is beautifully exemplified by great height and vertical lines, which have been considered by the Christians, from the earliest period, as the emblem of the resurrection.(…) [3. p.3]. However the Beauty, seen in craftsmanship of detail masterpieces, described by Pugin, is not possible to be observed in contemporary architecture, but there are some basic forms which it inherited from the Pugin's epoch. Modernity, shaped by the interwar and the 20th century architects prefers pure, harsh and almost raw forms of the detail, which in modern aesthetic symbolise truth and originality, yet also symbolic meanings like Pugin's "Christian Architecture" are still present in present-day designs.

NEO-GOTHIC 2.0. GOTHIC IMPACT ON MODERNISM AND POSTMODERNISM, SYMBOLIC MEANINGS IN SACRAL ARCHITECTURE

John Ruskin in his work "The Stones of Venice" (vol. 2), which was fundamental work for Romanticism movement in arts and architecture, pointed out that Gothic detail allowed not only for a greater freedom of the artisans and architects, but also let express themselves, their personality and new ideas. Such views of designers' freedom were incorporated in later works on architecture. [4. pp. 169 -176]. In fact many of the 19th century architects preferred to design in neo-Gothic costume due to the freedom of artistic expression not only in detail but also the solid of edifice. Contrary to neo-Classical or other post-Medieval neo-styles

the composition of the façade was linked to inner function of chambers and rooms, and usually it did not have to be symmetrical and dependent on classical proportions and rhythm. Neo-Gothic detail allowed to design more expressionist, dynamic, vertical forms than tranquil rhythm of Renaissance or Classicism. Much of that freedom of design was transferred to interwar modernism.

In many countries interwar architects searched for an inspiration in Gothic not only due to attractive forms and freedom of expression. In many cases Medieval styles was inspiration of "national" Past, transferred to modernity via art deco movement (Michel de Klerk in Holland, Peder Vilhelm Jensen-Klint in Denmark, Fritz Hoeger in Germany). Before 1939, Polish architects searching inspiration in the national Past preferred new, inspired by national Baroque "manor style", although there were also several, rather late (1930s) examples of Gothic inspirations (Oskar Sosnowski's Church of St. Michael in Lublin 1929-1938, Adam Ballenstedt's church in Chorzów 1928-1934, some designs of Divine Providence church in Warsaw – not built) [5]. In some cases, i.e. the Church of St. Andrew Bobola in Warsaw (which started in 1939 as a design by Piotr Lubiński, modified by architects Józef Łowiński and Jan Bogusławski after the war till 1952), church of St. Theresa of the Jesus in Radom (arch. Władysław Pieńkowski, Stanisław Gałęzowski, Lech Dąbrowski 1938-1965) or Zygmunt Gawlik's St. Anthony's church in Częstochowa (1934-1956) edifices were finished in the post-war period in different political situation [5]. In all of them Gothic inspirations were a pretext to shape dynamic vaults, decorated facades, while solids were more traditional. When the period of Stalinism ended a new building movement of the sacral architecture could be initiated in communist Poland.



Fig. 1.: Interior of the Church of St. Andrew Bobola in Warsaw with Gothic inspired vaults and vault construction, finished after the 2nd World War. Author of photo.: S. Wróblewski 2019.

Apart the freedom of design associated with "Gothic" forms, a revolution caused by the 2nd Ecumenical Council of the Vatican (1962-1965), impacted on the new solutions of church design. For many historians post-war sacral architecture is the most interesting section of contemporary Polish architecture due to its rich variety of forms and details. [6] [7] [8].

In after-war modernism Gothic was still a source of inspiration for contemporary architects as in the case of neo-Gothic in the previous century. Neo-Gothic was considered as a "Christian" style, associated with sacrum. Choice of that particular costume by a designer was a part of the architecture parlante ideology which lasts until today [9. pp. 116 -134]. Bałus in his work noticed how many layers of symbolic meanings the sacral architecture built in the 19th century had: sacrum of Christianity, ideas based in Medieval philosophy, i.e. an analogy of the church typology to the Salomon's temple, symbolic ideas connected to special parts, axes and solids in allegorical meanings, Christian numerology, reflection of the Heavenly City of Jerusalem, philosophy and symbolic ideas of the detail [9. pp.150 - 189]. Some post-modernist architects in their work introduced other symbolic meanings transferred into the language of architecture like for example praying hands (converted into the tower), St. Mary's Misericordiae coat (converted into the roof of a church) etc. as in the case of the Wrocław's Popowice district church Mother of God, Queen of Peace (arch. Wacław Hryniewicz, Wojciech Jarząbek, Jan Matkowski) [6], [10. p.81]. The Wrocław's church was started in 1982 and has clear Gothic inspiration of buttresses, rosettes, vertical forms, and pointed Gothic arches transformed into diagonal, triangular forms typical for late 1980s. Its dynamic solids were contrasted with local communist housing estate like a Medieval fortress, so much different in forms and colours (in facades a red brick contrasted is with white elements and copper roofs) than the local environment. [10. p.81.]



Fig. 2.: Wrocław's Popowice district church Mother of God, Queen of Peace. Entrance in side façade. Author of photo: S. Wróblewski 2018.

Uniqueness of sacral architecture in post war Poland contrasted to the standard housing buildings, officially approved by the state. In some cases architects created even more distinctive, personally marked architecture. Gothic inspirations are in some cases quotations of a detail or smaller influences. As first mentioned in the quotations – a perfect example of pointed arches used in the solid inspired by the Le Corbusier church is the Wrocław's church of Holy Spirit 1973 -1985 (architects Waldemar Wawrzyniak, Jerzy Wojnarowicz, Tadeusz Zipser, Wojciech Święciki). [10. p.79] Its brick façade, which was also reminder of Medieval style was recently lost and covered by plaster what definitely lowers artistic quality of original design. In recent years such details are still part of postmodern architectural "play".

In the period of 1980-2010 very popular form in architectural plans was diagonal composition of side elements (chapels, extra-wings, side elevations) added to the main nave like in the Wrocław's church Mother of God, Queen of Peace. In side facades that kind of composition was dynamic and resembled the Medieval form of buttresses, usually with brick facades it evoked the Gothic style. That forms were used in: Piotrków Trybunalski - church of Divine Mercy (1993-2004 arch. Aleksy Dworczak, Janusz Frey), Sokołów Podlaski- church of Divine Mercy (1996-2008 arch. Anna and Krzysztof Filuś, Piotr Bielański), Warsaw - Body and Blood of Christ church (2000-2002), Dąbrowa Górnicza - Body and Blood of Christ church (1991-2005, arch. Zygmunt Fagas), Sokółka - the Holliest Body and Blood of Christ church (1988-1993 arch. Hieronim Kiezik) and many other churches with different quality of aesthetics. The most "Medieval" and interesting of such creations seems to be the church of St. Thomas Apostle in Warsaw (arch. Andrzej Fabierkiewicz and Stanisław Stefanowicz). Its two towers and expressionist, dynamic vertical main façade focuses the important axis of view, while "stepped" and dynamic side elevations are visible on diagonal lines. Unfortunately a composition of "stepped" façade with direct quotations

of pointed arches and postmodernism forms are still present in contemporary church - architecture (like f.e. in the Church of Holly Family in Tychy from 1997), proving that ongoing copied forms are still composing less skilled designs. In other churches like f. e. Czerwionka-Leszczyny church of St. Joseph (1989- 2000, arch. Grzegorz Ratajski, Adam Skrzypczyk) neo-Gothic inspirations are nearly quotations and the solid of the church is contemporary. There are some postmodern forms typical for the late 1980s (like general plan and triangular portal, yet elevation-detail based on contrast between the red brick and white plaster parts is more interesting. [11. pp. 210-211.]

In recent years, however, new – less diagonal straight line forms and more organic shapes are introduced. In Częstochowa the church of Divine Mercy is being built since 2005 with field altar also designed in modern neo-Gothic style (made by architect of other Częstochowa's churches - Jan Mazur). Main plan is close to a square with asymmetric side chapels with gables of smooth, circular lines. Pointed "Gothic" arches were used in an interior construction and side protrusions in harmonious compositions. Cherry-colour brick is used as a decoration of dynamic bell towers, facades, walls etc., and contrasted with concrete and white coloured elements. Gothic inspiration is obvious in some parts of facades, however, the machine fabricated brick gives sense of something artificial (the same objection was pointed out towards the 19th century neo-Gothic buildings). With the cult of Divine Mercy rising in modern Poland many churches are being built and dedicated to it and majority of them are designed in "Christian" style – Neo. Gothic 2.0, proving that symbolic background has not lost its importance.



Fig. 3.: Częstochowa's church of Divine Mercy. Author of photo: S. Wróblewski 2019.

One of the main centres of contemporary neo-Gothic style became the city Radom. Nearly 11 churches influenced by the Gothic style were constructed after 1984. Some are still bear testimony of postmodern - 1990s aesthetics with diagonal and stepped lined forms, some are rather boring, typical designs repeating constantly the same solutions (church of St. Ursula Ledóchowska- arch. Zbigniew Koczoń, Paweł Wiśniewski, Władysław Gierada 1984–1993; church of Our Lady from Częstochowa – arch. Mariusz Rodak 1999-2006; church of Divine Maternood of Our Lady - arch. Henryk Włodarczyk 1998-2011; church of St. Brother Albert - arch. Leszek Szkutnik 1998–2004, church of Christ the Teacher – arch. Piotr Wypchło and Konrad Brejtkop 1999-2004; church of Our Lady of Sorrow, Radosna Str. started in 2001, Church of St. Lucas –arch. Barbara and Henryk Włodarczyk, started in 2002) and others are modern translation of Gothic forms and details (church of St. Rafał Kalinowski arch. Tadeusz Derlatka 1999–2005; church of the Mother of Redemeer – arch. Mirosława Kotwicy, Józef Garczyński, Cezary Olszewski1996-2009, church of St. Peter Apostle - arch. Konrad Chmielewski, Jacek Mazan, 2000–2003; or the biggest one of the listed - the basilica of St. Casimir built in 1986–1996 by arch. Mariusz Rodak.). Diagonal and vertical forms replicated both in façade or in side elevations are quite common in other contemporary sacral architecture in Poland. Brick in such forms gives an impression of Gothic style with symbolic associations of buttresses of the "Christian" style. However constant use of these triangular shapes contributed to the pauperisation of that 1980s design and in modern times has become a lack of creativity symbol. More interesting are translations of pointed arches in St. Casimir and St. Rafał Kalinowski Radom's churches into the modern forms. Both churches have more complexed designs. The detail in those shrines is new but with past reminiscences and transformation of it is a sign of postmodernism design – a play with historical styles. Further, brick used and contrasted with sandstone and concrete is a better option than plaster walls or homogenous brick facades in other churches. [12]



Fig. 4.: The basilica of St. Casimir in Radom. Author of photo: S. Wróblewski 2018.

A true architectural masterpiece level in sacral architecture was reached in Czechowice - Dziedzice (or in other St. Niemczyk's churches: Divine Mercy in Kraków 1991-1994; St. Francis and St. Clara's church in Tychy - under construction since 2000). The church of Jesus Christ Redeemer designed by Stanisław Niemczyk, and constructed in 1995-1998 was awarded several times for its unique "Gaudi - style" architecture. High towers and other vertical elements, asymmetry of brick detail, walls inspired by the Medieval battlements are subtle Gothic influences without direct quotations of the Medieval detail.



Fig. 5.: The church of Jesus Christ Redeemer in Czechowice-Dziedzice. Author of photo: S. Wróblewski 2018.

CONTEXT ARCHITECTURE AND THE SPIRT OF VIOLLET-LE-DUC IN CONTEMPORARY TIMES

Post war modernism, established in Poland at the end of 1950s, broke off not only with historical influences and symbolism of previous periods' architectural costumes, but also with an architecture of the context. For the next two decades almost every modernist building or architectural ensemble had to be "contemporary", original, new and daring design. Architecture, which was adapted to local, historical or regional context started in 1980s with postmodernism. New "neo-style" costumes were adapted to historical monumental buildings or urban spaces. Today impact of the "Medieval" styles is the most clearly visible in such an environment but the evolution of the context architecture's influence might be observed as soon as the 1980s. There are few cases in which new "Gothic" or "Medieval" forms of contemporary Polish architecture in special context are designed:

1. New, modern architecture with "Neo-Gothic 2.0" solids, details and forms, designed in urban spaces and dominated by original or reconstructed Gothic buildings, usually with facades that are travesty of divisions of the Gothic tene-

ment house. Main centres of such design are Toruń, Elbląg, Gdańsk, Kołobrzeg old town districts.
2.New additions or alteration-wings to Gothic or the 19th century neo-Gothic structures. In some cases there are modern architectural forms of steeples, turrets, cupolas or upper parts of Gothic or Gothic Revival towers and facades. The quality of such creations is varied. Nevertheless, in most cases such designs are following the rules of modernity, styles from the Past are a rightful inspiration, and design used by architects is not a dull imitation.

3."Reconstructions" of "Medieval" castles. In the 1990s several Medieval castles were started to be reconstructed. Those truly epigonic creations are new "reconstructions" of Medieval castles, formed in Medieval costumes, usually barely based on the original iconographic sources (which in many cases were insufficient) and in some cases clearly violating the guidelines and principles of the Venice Charter. [13. art.6. and art.16.]

The case of designing modern tenement house in Medieval Old Town districts with Gothic reminiscences are common in not only in Poland but also Germany. Especially Luebeck[1] [14], Stralsund and other German cities became important centres of such architecture. Interesting thing is that even in France such architecture appeared recently[2]. [15] Forms of this architecture in Germany, France or Poland are reminders of a Gothic tenement with brick façade. Typical forms are narrow façade (reminder of an original Medieval plot), vertical high gable with a drop angle from circa 45 to 60 degrees, brick or mixed brick and plaster detail (sometimes with half-timbered - "fachwerk" parts of façade). Renaissance of brick, used as a decoration of façade, is also one of the phenomena occurred in 1990s and continuing since then, and might be also connected with neo-Gothic 2.0 costume popularity. Contrary to the modern sacral architecture, pointed arches, closely associated with Gothic, are rare. Also large glass panels are unique in these designs.

An evolution of the "Gothic" forms could be observed. In early 1990s, when first tenement houses in Medieval surroundings were designed in some early "retroversions"[3] , facades had more Gothic reminiscences. In Elbląg (St. Michael's church area), Kołobrzeg (parts of Osiedle Nr 2 Śródmiejskie) or Gdańsk (Długie Pobrzeże Street) certain designs are close to postmodern pastiches. In recent two decades more contemporary forms are used, with geometry of façade adapted to modern aesthetics (Gdańsk - the Hilton hotel or tenement row at the Rybackie Pobrzeże Street, Elbląg – Rzeźnicka Str.). [16. pp. 192-209.] [17]. Interesting modern architecture has been designed in Toruń Old Town district. Building at the corner of 34 Piekary Street and Franciszkańska Street, adapted to the close context[4], built by Dom Gazownika from the 19th century, constructed in 2007-2008 is Toruń's good example of correspondence of the contemporary times with the Past. Front and back facades of the building were designed with not narrow (typical for Medieval plots) width but rather wide. The composition of all gables, with vertical detail made of red brick, contrasted with white plaster, are a good inspiration taken from Gothic architecture. Front façade, oriented to Piekary Street, has a modern composition of windows. In upper part of gable glass of windows are designed in high vertical lines, reflecting sky and adding new dynamics to the local architectural landscape.

Similar solution of the upper part of gable with glass windows separated by the brick vertical pilaster strips was previously designed in Toruń's Żeglarska Street 13 in 1992 -1994 (current PZU office, and original Gothic tenement house from the 14/15th century, which lost its gable in the 19th century,). Glass used at Piekary/Franciszkańska Street is somehow used in less dynamic yet more elegant form, and it is also the sign of evolution of modern neo-Gothic.

Fig. 6.: Modern Gothic adapted to the form of tenement house in Toruń, corner of Piekary i Franciszkańska Street. Author of photo: S. Wróblewski 2017.

One of the earliest form of interesting Gothic - inspiration forms of architectural travesty is new, steel construction of church tower, (original was lost during the 2nd World War), at the St. Elisabeth church – at Grabiszyńska105 -109 Str. in Wrocław (the church was built with hospital in 1892-1896, new tower in 1980 - a design by Tadeusz Zipser and Marek Dobrowolski). [10. p. 69]. The 1980s decade was a time in which the Venice Charter was undisputed, and the 19th century architecture was underestimated. Therefore completely new design was chosen instead the reconstruction of the 19th century tower. Architects designed the same height, but completely new construction of tower. Metal allowed to make almost transparent form with lots of details, which remind the 19th century multiplexing of buttresses, pinnacles and openwork steeples. An interesting effect of contrast between the Past and the Present is still visible, and it is a testimony to the modern architecture.



Fig. 7.: The St. Elisabeth church – at Grabiszyńska105-109 Str. in Wrocław. Author of photo: S. Wróblewski 2018.

During the 2nd World War many church towers were destroyed and only after 1990s new steeples were constructed. Modern steeples usually are inspired by the original or the 19th century designs. The most important such designs were the new steeples of Szczecin and Wrocław cathedrals. In Szczecin's St. Jacob's cathedral new steeple designed by Stanisław Latour was finished in 2008 with modifications, such as large glass structure. It added unnecessary modern "footprint" and faced criticism of local society. Such modern alterations to Gothic buildings are evoking mixed views. Therefore in in the same Szczecin's cathedral since 2018 a reconstruction of original Gothic northern wall - replacing the wall[5] which was built after war is currently in construction [18]. One of the most successful and elegant forms of steeples were designed by Edmund Małachowicz in 1988-1991 for Wrocław's St. John's cathedral [10. p.5]. The form of twin steeples was inspired by the original Gothic steeple in close-by St. Cross church, and is much more slender and delicate than the previous - the 19th century design, lost in the last war. Today those unique steeples are landmarks of historical Wrocław's landscape. Małachowicz was also an architect of Częstochowa's neo-Gothic cathedral. In Częstochowa the original design had not been finished before the 1st World War and till 1992, towers were lower than an architect Konstanty Wojciechowski designed in 1900. According to the Małachowicz's design towers' walls were raised of 38 meters and new twin steeples placed above



[1] Apart the tenement houses also very important Luebeck's design is The European Hansemuseum for which the designers: Studio Andreas Heller Architects & Designers won the iF Design Award 2016 Gold Prize, with brick façade from the Kleine Altefaehre Street that is modern interpretation of tenement house of the scale and gable as in other buildings in the line of the street.

[2] I.e. the Grand Large District in Dunkirk, Agence Nicolas Michelin & Associés – ANMA, Nicolas Michelin, Michel Delplace, Cyril Trétout Architects, 2010.

[3] Retroversion, a term used by many architects, was introduced by arch. M. Lubocka-Hoffmann.

[4] In close area there are: Assumption of Our Lady Gothic church, neo-Gothic – the 19th century prison, neo-Gothic former gas warehouse now planetarium and the late 19th century University building.

[5] Modern, yet with Gothic inspiration construction.

[6] Chapel is currently in construction, was located between neo-Gothic church and the 19th century walls of cemetery. Architect Witold Dominik.

new additions with total height of 30 meters. However, this new design was not as sophisticated as the previous one in Wrocław. Steeples are massive and simpler than the original design and added, raw walls made of different brick contrast unpleasantly with lower, the 19th century parts. Detail is not as delicate as the neo-Gothic forms. All of these forms give impression of 1990s aesthetics dominating over the original façade and are a testimony of the Venice Charter policy. From today's point of view following the 19th century design might have been a better option in terms of aesthetics (especially in Częstochowa's case).

In some contextual architecture "Medieval" inspiration is limited only to the use of the same façade material, which was used in the 19th century and Gothic reminiscences are almost absent. Brick as an element used and associated with Middle Age period in the pre-modernism times, nowadays has a new Renaissance period. Brick in modern facades causes the effects of contemporary simplicity with reduced detail and truthfulness of material.

There are some interesting cases of using brick as a façade material in modern addition to old structures or modern buildings in architectural ensembles. Some like for example: small burial ceremony chapel in Rędziny (pow. Częstochowa)[6], are copying near-by architecture, its pointed arches, buttresses or pilasters, forms of roofs, reducing according to the modern views, detail, in other cases brick is used to create modern detail and form. In Kościelec (pow. Koło) a new nave and sort of an aisle with an entrance part and bell towers were finished to 2011, as an addition to Romanesque presbytery (in 2001 a wooden post-Medieval nave was demolished and new structure was created in its place). In Kościelec's case new architecture was inspired by the Gothic architecture. Brick façade of the aisle was designed with a dynamic composition of squares and vertical rectangles.

Bell towers also got the dynamic accumulation of buttresses, and were diagonally placed to the church composition. That structure is interesting as a contemporary design, yet its "Medieval" form dominates the original, unique and modest Romanesque church. It seems that in that "Medieval" inspiration Gothic was mistaken with the previous style and the outcome is extremely eclectic.



Fig. 8.: The new addition to the church in Kościelec. Author of photo: S. Wróblewski 2018.

Perhaps the best solution in a junction between the Past and Present is the simplicity. For example in the new wing (Centrum Nauki i Edukacji Muzycznej Symfonia in Katowice) added to Akademia Muzyczna (Music Academy is placed in the neo-Gothic, late 19th century ediffice) architects (Konior Studio, Barysz Konior Architekci s.p., arch. Tomasz M. Konior, A Krzysztof Barysz, Andrzej Witkowski, Aleksander Nowacki) created with brick façade a complete modern, yet concordant to the old structure architecture.

Monolithically modern façade has unique detail composed of vertical recessed rows in the main part and contrasted with simple parts of façade. It was inspired by the organs (there is also museum of that musical instruments inside), however it also corresponds to Gothic verticality. Due to the contrasts, a modern architectural icon was created and it is one of modern masterpieces of architecture in Poland. [19].



Fig. 9.: The new wing of Music Academy in Katowice. Author of photo: S. Wróblewski 2019.

After the destruction during 2nd World War many Medieval castles in Poland had to be reconstructed. Those works were conducted according to the comprehensive scientific research and based on iconographic or excavated in situ sources. Some works (especially in Teutonic Order castles like Malbork) are still ongoing. However, in 1990s a new phenomenon occurred - a "reconstruction" of castles which were destroyed before the 19th century. In those cases lack of iconographic sources usually leads to purely new forms of contemporary neo-Medieval aesthetics and architectural quality of this creations is different. Some like Bobolice (works started in 2001) or Tykocin (works started in 2002 based on the documentation found in St. Petersburg and archeologic excavations) are very close to Viollet-le-Duc's philosophy: a building should look like it might have looked like in the Past, even if its form never existed but truly corresponds to the detail of the epoch it was created. Bobolice or Tykocin were constructed with brick or stones, with architecture and its detail typical for Middle Ages [20] and despite the criticism both castles adjusted to the local cultural landscape. However, there are also creations such as the Poznań castle (2010-2013) or the Gostynin castle (2009) of dubious aesthetic which is closely connected with its "artificial" quality. Both of buildings are a mixture of contemporary materials and forms together with the past composition of solids (modern fabricated brick in facades, strange and exaggerated battlements) designed without sufficient iconographic nor archeologic sources. In effect both buildings are recalling Disneyland architecture, destroying local architectural environment. The 19th century dream of living in the castle is still alive in Poland. Mysterious (unknown purpose) new gigantic castle, created without any predecessor (in the middle of protected nature reserve in Stobnica) is currently under construction since 2015.



Fig. 10.: The new "Royal Castle" in Poznań. Author of photo: S. Wróblewski 2018.

MEDIEVAL DREAM FROM THE 19TH CENTURY TURNED INTO THE MODERN NIGHTMARE

Many historians noticed the importance which Medieval times had had for the 19th century society. For example Alice Chandler in her work [21] wrote: "The Middle Ages

were idealized as period of faith, order, joy, munificence and creativity… The Middle Ages became a metaphor both for a specific social order and… for a metaphysically harmonious view." Even the original Medieval architecture was seen as something truthful, with symbolic meanings, full of passion. That dream of ideal aesthetics lasted till the 1st World War. The Gothic costume was seen as so visually attractive that was transformed into expressionists form in architecture of the interwar period and even endured in modern times. Still it seems that cultural imprint of Middle Ages' dream is still active in some strata of our society. [22]

Yet that dream in the last two decades of the 20th century and in recent years started to turn into an aesthetic nightmare in many ways. Nowadays prefabricated housing, shops and service premises, and even garages are decorated with "medieval" battlements and towers (examples from Lublin, Kraków, Elbląg etc.), becoming contemporary testimony of the bad taste and simply destroy contemporary cultural landscape [23]. As Sas-Zubrzycki noticed on his contemporary - the 19th century architecture, designs created without understanding, superficially imitating details and forms will always be perceived as artificial. [24. p. 14] From today's perspective all, even created by the less skilled architects and builders, the 19th century neo-style architecture, in comparison to the contemporary architecture has the best aesthetic quality. The beauty of the detail, proportions and rhythm is lost in modern "pseudo-Gothic" architecture. For that secular architecture "Gothic" costume should be the thing of the past and it is high-time for the society to finally wake up from the "Medieval dream".

SUMMARY

Neo-Gothic 2.0 as a contemporary costume of architecture has a broad spectrum of forms and details. An aesthetic quality of architecture in this modern trend differs and depends on ability of architects to transform into inspirations original elements of Gothic or its neo-style the 19th century descendant. Symbolic meanings of neo-Gothic in secular architecture are almost completely lost, while in sacral architecture Gothic is still an epitome of Christian, God's style. However, it applies only to the basic meaning, while other symbolic features, practised in past centuries are also long gone. In sacral architecture "Gothic" expression still informs of the function of edifice, while in secular, apart the context ones, has no meaning. Nevertheless this architectural costume, a modern "Gothic" is still one of important trends in contemporary post-modernism architecture and it seems that it will be a source of inspiration for future generations.

SOURCES:

[1] Adolf Loos, "Ornament i zbrodnia. Eseje wybrane", Centrum Architektury, BWA Galeria Miejska w Tarnowie, Warszawa-Tarnów, 2013.

[2] Ute Engel, "Neoclassical and Romantic Architecture in Britain." in: Rolf Toman [ed.], "Neoclassicism and Romanticism. Architecture. Sculpture. Paintings. Drawings. 1750-1848.", Ullmann and Koenemann, Cologne, Dresden 2006.

[3] Augustus Welby Northmore Pugin, "Contrasts : or a parallel between the noble edifices of the middle ages, and corresponding buildings of the present day; shewing the present decay of taste. Accompanied by appropriate text"., J. Grant, Edinburgh 1898.

[4] John Ruskin, "The stones of Venice.", Volume 2, Smith, Elder and Co., London 1867.

[5] Filip Burno, „Świątynie nowego państwa. Kościoły rzymskokatolickie II Rzeczypospolitej"., WUW, Warszawa 2012.

[6] Anna Os, „Najbardziej intrygujące polskie kościoły wybudowane po 1945 roku". 2016, http://www.bryla.pl/bryla/56,85301,21117040,architektura-vii-dnia-najbardziej-intrygujace-polskie-koscioly.html, access: May 2019.

[7] Joanna Gil-Mastalerczyk, „Pluralizm form i rozwiązaprzestrzennych w polskiej architekturze sakralnej XX wieku: na przykładzie Archidiecezji Krakowskiej", Mazowsze Studia Regionalne 19, 2016. digital document cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.../msr_19_gil-mastalerczyk.pdf

[8] Andrzej Mroczek, Konrad Kucza-Kuczyński, „Nowe Kościoły w Polsce", PAX, Warszawa 1991.

[9] Wojciech Bałus , „Gotyk bez Boga? W kręgu znaczeń symbolicznych architektury sakralnej XIX wieku", Wyd. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2011.

[10] Jan Harasimowicz [ed.], „Atlas architektury Wrocławia", t. I., Wydawnictwo: Dolnośląskie, Wrocław 1998.

[11] Tomasz Wagner,„Architektura - urbanistyka - krajobraz. Ochrona i interpretacja dziedzictwa kulturowego Górnego Śląska na wybranych przykładach",: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016.

[12] https://diecezja.radom.pl/category/dekanaty/wszystkie-parafie, access: May 2019.

[13] INTERNATIONAL CHARTER FOR THE CONSERVATION AND RESTORATION OF MONUMENTS AND SITES (THE VENICE CHARTER 1964) https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf x, access: May 2019.

[14] https://www.hansemuseum.eu/museum-2, access: May 2019.

[15] https://www.archdailycom/125429the -grand-large-district-anma?fbclid=IwAR1I9a0qKA_ytd_il-7IBj5ZoE5XKljjrijv7RXDScaUCJiisbpdnrtkbSV4 , access: May 2019.

[16] Maria Lubocka-Hoffmann, „Retrowersja - konserwatorska metoda odbudowy miasta historycznego"., in: K. Gutowska [ed.], „Problemy zarządzania dziedzictwem kulturowym", Warszawa 2000.

[17] Maria Lubocka-Hoffmann, „Miasta historyczne zachodniej i północnej Polski: zniszczenia i programy odbudowy Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków"., Elbląg : Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków ; Bydgoszcz : Oficyna Wydawnicza Excalibur, 2004.

[18] http://katedra.szczecin.pl/historia/aktualnosci/2006--2007-Projekt-iglicy-wiezy-2008--i-jego-realizacja-_1445, access: May 2019.

[19] Krzysztof Mycielski, „Centrum Nauki i Edukacji Muzycznej w Katowicach"., https://archirama.muratorplus.pl/architektura/centrum-nauki-i-edukacji-muzycznej-w-katowicach,67_297.html, access: May 2019.

[20] https://zamekwtykocinie.pl/, access: May 2019.

[21] Alice Chandler, "Dream of Order: The Medieval Ideal in Nineteenth-Century English Literature"., Routledge & Kegan Paul, London1971.

[22] Umberto Eco, "Dreaming of the Middle Ages," in: "Travels in Hyperreality", transl. by W. Weaver, Harcourt Brace, New York 1986.

[23] „Nowe zamki w Polsce stoją nie tylko w Stobnicy. Współczesne twierdze budujemy z cegły i styropianu.", 10.07.2018 http://www.bryla.pl/bryla/56,85301,22206527,nowe-zamki-w-polsce-stoja-nie-tylko-w-stobnicy.html, access: May 2019.

[24] Jan Karol Sas-Zubrzycki, „Styl nadwiślański jako odcień sztuki średniowiecznej w Polsce", Wyd. Czcionkami Drukarni i Stereotypji A. Koziańskiego, Kraków 1910.

THE UNDERWATER RECREATION STUFF – SOME EXAMPLES

Zbyszko Bujniewicz

ZBYSZKO BUJNIEWICZ
ASSOC. PROF. PHD, DSC.

Silesian University of Technology
Faculty of Architecture
Akademicka 7
44-100 Gliwice

zbyszko.b@wp.pl

Author since 1991 is a research and teaching staff of the Silesian University of Technology. Since 1994 he has design licence, and runs an architectural studio, he is the author of about a two hundred projects at different stages of implementation. In 2010, he was qualified as an Instructor of the Underwater Activities Committee. Studies of architectural and water relations have been ongoing since 2002. The proceedings are the result of research, design practice and passion for diving.

ABSTRACT: The built environment was created in the space of water. It was documented before that there are the architectural space under the surface of the water. The user of that space is a man equipped with SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus). That people create several kind of underwater stuff what can be named architecture. Despite of the fact that it is very primitive it is a part of man created space. The purpose to place the stuff in the underwater space is the recreation. Some kinds of types of the underwater recreation architecture will be described. The man in the SCUBA has different moving possibilities, also the dimensions of space occupied by the diver are bigger. Some requires for space for user in diving equipment will be described. The base for the survey are authors investigation, measurements taken under the water, and own photography. The data was collect in the last three years.

KEYWORDS: underwater architecture; underwater recreation stuff

ARCHITECTURAL SPACE UNDER WATER SURFACE

It was proven before, that there are architectural space created underwater [1]. It is formed by the human activity. The basic structural elements creates architecture. Sometimes It is simple demarcation of space made of tangible and intangible elements, but it is enough to find it as architecture [5]. There are objects which have specific function, stable structure and designed form, which are the fundamental dogmas of architecture [7] . The aesthetics of this architecture is out of the architectural style it is very simple, it can be described as "ecological aesthetics" [3].

It gives only information how architecture form use the conditions of natural environment. It is confirmed that simple elements made by human created the built environment underwater. The space there changed from natural to manmade structure. It got provided shapes, function, stability and start to be the attraction to people who enter the space under the water surface.

RECREATION – THE GOAL TO BE UNDERWATER

What is the purpose to be underwater? Before entering the space existing below the water level that question must be answered. To take the goods from the sea it was the first reason to be underwater. The people with very primitive equipment dive to take food. It is natural behaving and it had not any features of creative activity. The another reason to be under water was to build the big structures like the bridge support on the bottom. The caissons was using in that case. The living as a result of working in the depth is also the reason, usually it is realised in special constructed machinery. The science investigations are the one of aim to enter the water. It is das developed by biologists and other natural sciences. To investigate the depth was together with the military purpose. It was the main reason to invent the regulator giving the air to diver. It was invented by Jacques Cousteau and Emilee Gagnon in the 40th of 20 century. From that point it is easy and safety to enter the space of water.

In the modern times the most popular reason to act under water is recreation. Especially people equipped with SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus) easy find a way to have fun in the underwater space. [1]. The recreation is the main contemporary goal to visit the depth. It is realised in several ways, the first one is to ride the submarine or the glass bottom boats. The another is to create buildings which ale placed on the bottom underwater, but the most popular is to take SCUBA.

The man equipped with that system is very mobile, he can feel free which is good for recreation, but in that case the other limits are important. The perception of space is different the in the normal pressure air [2] The visibility is limited, the time of exploration depends of the depth of diving because the gases which air is consist of are toxic under pressure [4]. There are cold the sound is heard different. The man underwater exist in the enemy environment and the brain do not work at the same quality as on the surface of land.

The behaving of human in the water sometimes has form of competition with physical forces, sometimes is the limits crossing [6]. The people start to make signs underwater. The basics is to left something there or sink or drop. Sometimes there are sunk boats cars, machinery. It was the activity what creates some kind of manmade space, but it has a small creative aspect. Now it can be find underwater built elements especially invented to be there. This is the most important from the point of the study is the fact that people start to construct something underwater just for fun. The set of this equipment can be describe as recreation underwater stuff.

THE UNDERWATER STUFF FOR RECREATION

There are a lot of different types of construction placed in the under the water. There can be defined the set of underwater recreation stuff which is met most often: platforms, frames, air volumes (caissons). Human constructed underwater stuff plays main role at the water area without the natural attraction. Especially where are not exist fauna or flora in environment. Instead of the natural elements the built environment plays main role. The man constructed space is the goal of divers visit.

The most popular underwater object constructed by human is training platform. It is the object for divers training. Platforms are dedicated for minimum two up to about eight people. The diver are accompanied by instructor who teach them make basic divers exercises The construction is very simple, it is the flat plane placed approx. 0,5 to 1m over the bottom. Sometimes it is surrounded with the barrier for safety reason. The shape do not require any aesthetic solutions it is just function. The material used to made it is usually steel profiles for structure and the wooden boards for surface.

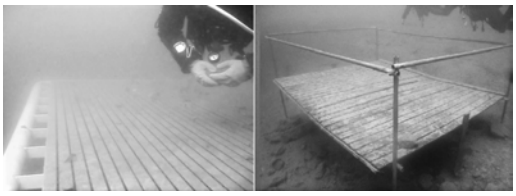


Fig. 1.: The typical types of big platforms for divers training. One of them is equipped with the barrier for safety reason. (Source: archive of author's)

The another type of underwater constructions are different spatial frames. The ideas to build it, are very various. The main reason is to mark the place in the water. As it was described before [1] the orientation, in water is difficult, because the visibility is limited. So it is necessary to indicate the places to show the important points for navigation. The another reason is to make some kind of training in buoyancy or simply to have fun in swimming across the structure. The constructed shapes are also the manifest of possibilities or just indication that it is possible or the some kind of art. The training is not easy to make at the spatial frames if they have not proper dimensions or it is a danger to get tangled up.



Fig. 2.: The spatial frames created underwater. Round frame at Zakrzówek lake in Kraków, Poland; the triangle frame in Hermanice, Czech Republic; the cube in Attersee lake, Austria. (Source: archive of author's)

The stuff which contain the air underwater is also met as the recreation attraction. It's very interesting for divers to find the relatively big air volume underwater, despite of fact that it is not advised to breath with this air. Very interesting in that case are optical or acoustic effects. The air closed in the underwater transparent domes are like lens, so if the diver look at it the unusual effects are created. The compressed air in the closed volume has bigger density [4], so when somebody try to speak the voice has significantly higher tone, this make everybody funny.

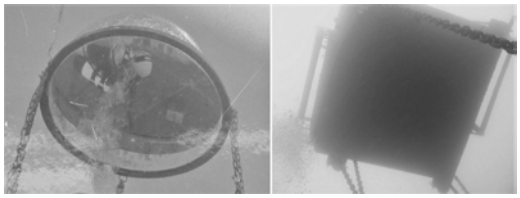


Fig. 3.: The air closed in plexiglass dome in Attersee Austria, the steel caisson in Hermanice Czech Republik. (Source: archive of author's)

There are many different stuff placed underwater, among the lot of them it is must be mentioned: the tunnel made from big Pipes, the cages, sets of sculptures and perhaps the most unexpected one - the mirrors. The simple big sewage pipe placed in the depth can became the attraction for divers. The length must be designed in the way to be safety to use it, it can not to be to long and it is good if the exit is visible from the entrance. The cage of mesh can be attraction because it is the point where something can be affixed and left for the future. It is important to design that kind of stuff in that way that it is not possible to get tangled up. Of course the safety is the most important for designing the recreation stuff underwater like on the land but the threats are bigger and invisible.

The set of sculpture can create the artistic collection or can be the part of primitive or naïve art. The underwater art can be the interesting goal of another investigation, because this is obvious that a part of recreation underwater can be the meeting with art. There are some artistic installations just to make a joke, like the office furniture and computer placed "ready to use".

THE DIMENSION OF SCUBA DIVER AS THE REQUIREMENTS FOR DESIGNING

All those stuff mentioned above must fulfil the dimension what allow the diver to use it. The diver equipped with SCUBA has different possibility to move and has different space requirements. So author made some investigation to describe it.

The first thing is to assume who is under the water and the second is what they do. There are the free divers under the water, they are equipped with basic elements. It one of the easiest way to enter the water space but it is limited significantly by personal time limit of breath take. So the free divers are concentrated of their own reactions or hunting and they has not enough time to create something. The another one is scuba diver who is equipped with a lot of stuff to stay longer under the water. Usually diving takes about 30-40 minutes. The main activity is just to visit but the another is to train some exercises. During visiting the divers swim side by side in pairs or three, exercises are made in group of several people (usually 2 to 6).

The man who dress the basic diving equipment which consist with: mask, snorkel pipe, fins and dive suit generally has the same dimensions as the man without that thing but the length is bigger and the area of view is smaller, also the pipe need some space over the head. Additionally the diver has smaller mobility because of dive suit, but the speed of swim is significantly higher. The recreation devices for free divers is usually made in purpose to indicate the depth or to help to keep buoyancy, so this is not the main aim of the study

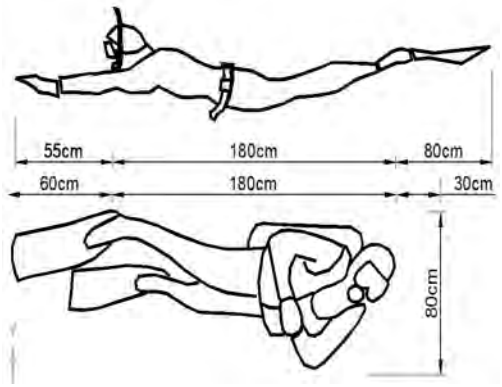


Fig. 5.: The dimension of free diver, compare to SCUBA diver. (Source: archive of author's)



Fig. 4.: the underwater tunnel from pipes and the mirror in Zakrzówek Kraków, Poland; the cage in Hermanice. Czech Republik. (Source: archive of author's)

The SCUBA is additional equipment assumed on the diver together with basic elements. The main and the biggest element is the air tank. Usually in recreation diving the tank has volume about 12-15 litres. To have possibility to breath, the regulator is fixed to tank. The regulator consist of first step and the connected second step, additionally there are manometer, additional regulator and other elements. The SCUBA diver is usually dress in wider wet suit or in dry suit. All that equipment makes the scuba diver bigger. Autor made some measurement about the dimensions of diver. The results presented on the drawings are for the diver of about 180cm high and proportional body. The important aspect of diver dimension is also, how big space need the pair of divers, because this is basic configuration.

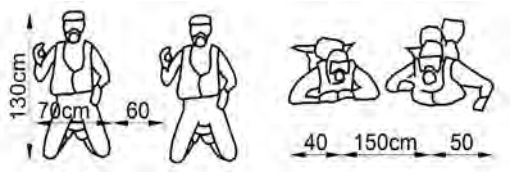


Fig. 6.: The dimension of two SCUBA divers in training position on knees and at position of swim. (Source: archive of author's)

The another type of underwater activity is to training in groups. The lessons are organised in the way that instructor demonstrate the exercise and the pupils repeat it. For safety reason it must be taken some rules. Everybody must see each other, everybody must be seen by each other especially by instructor. Sometimes divers make exercises in pair. This is the minimum required space for divers. The very important aspect is the security of the divers each other in every phase of diving or training. The distance between divers must be approximately equal the length of arm, to have possibility to help the buddy. On the schemes below, there are given the basic dimension with necessary for training groups.

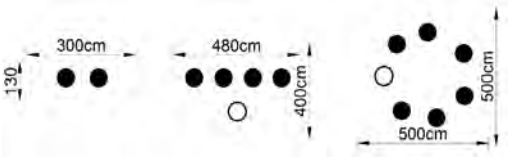


Fig. 7.: The dimension of training area for group of divers; two divers, four divers and instructor, six divers and instructor. (Source: archive of author's)

As it is shown on the graphics the every activity underwater need specific dimension of space. If the recreation stuff is designed it must be paid attention to size of training people, because there are different requirements dimension of space underwater. The recreation diver is bigger, has smaller mobility and visibility then the people on surface without equipment. The dimensions shown above there are requirements for proper and comfortable using, it is met very often the stuff with different dimensions. It is not only uncomfortable but can be dangerous for training divers. The platform which are too small can be the reason to fall down to bottom sludge. It is not easy to get out of there. Also, the pipes if they are to much long or narrow or curves can be the impulse to make panic for diver. So it is important to take proper parameters for designing the underwater recreation stuff.

SUMMARY

The presented investigation can establish some concussion about the stuff created in underwater space:

1. The architectural space under the surface of open water is formed from very simple elements, can be say it is primitive architecture but the ecological aesthetic can be find.

2. SCUBA equipment allow people get under water in purpose of recreation

3. The recreational stuff is created especially in the no varied natural environment.

4. The development of underwater space must pay attention to bigger dimension of diver witch SCUBA an groups of them.

5. The recreation devices must de designed with specific dimensions to ensure the safety use.

SOURCES:

[1] Z. Bujniewicz, The creation and perception of underwater built environment or architecture. W: 3rd World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium (WMCAUS 2018), 18-22 June 2018, Prague, Czech Republic [online]. Bristol : Institute of Physics, 2019.

[2] Z. Bujniewicz, The disrepancy beetween the concepts and realised objects of underwater architecture. W: 9. Architektura v perspektive 2017. Architecture in Perspective 9. Sbornik prispevku z mezinarodni konference. Eds.: Martina Perinkova, Martin Nedved. Vysoka skola banska Technicka univerzita Ostrava. Fakulta stavebni. katedra architektury. Ostrava : VSB - Technicka univerzita Ostrava, 2017, s. 36-38

[3] B. Majerska-Pałubicka, Ecological aspects in current housing, W: 9. Architektura v perspektive 2017. Architecture in Perspective 9. Sbornik prispevku z mezinarodni konference. Eds.: Martina Perinkova, Martin Nedved. Vysoka skola banska Technicka univerzita Ostrava. Fakulta stavebni. katedra architektury. Ostrava : VSB - Technicka univerzita Ostrava, 2017, s. 52-56.

[4] A. Mountain, Nurkowanie, poradnik. New Holland. London-Cape Town-Sydney-Singapore 1996, wyd. polskie Galaktyka, Łódź, 2000.

[5] G. Nawrot, Intuitive Rationality. In: 10. Architektura v perspektive 2018. Architecture in Perspective 10. Sbornik prispevku z mezinarodni konference. Eds.: Martina Perinkova, Sandra Juttnerova, Lucie Videcka. Vysoka skola banska Technicka univerzita Ostrava. Fakulta stavebni, katedra architektury. Ostrava : VSB - Technicka univerzita Ostrava, 2018, s. 17-18

[6] L. Nyka, Architektura i woda – przekraczanie granic. Politechnika Gdańska, Gdańsk, 2013.

[7] J. Żórawski, O budowie formy architektonicznej. Arkady, Warszawa, 1962

NOTES

POZNÁMKY

NOTES

HSF SYSTEM

METROSTAV

SKANSKA

SUBTERRA

EUROVIA VINCI

PSG

PSG Construction a.s.

Title/Název: 11th Architecture in Perspective

Author/Autor: Team of authors / Kolektiv autorů

Publisher/Vydavatel: VŠB - Technical University of Ostrava,
Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební, katedra architektury

Place, published/Místo, rok vydání: Ostrava, 2019

Number of pages/Počet stran: 342

Print/Tisk: VŠB-TU Ostrava

Print run/Náklad: 140 copies/výtisků

ISBN 978-80-248-4331-5

VSB TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA | FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA, FAKULTA STAVEBNÍ, KATEDRA ARCHITEKTURY, 2019, ISBN 978-80-248-4331-5