ARHITEKTURA, RAZISKAVE
ARCHITECTURE, RESEARCH

Ljubljana 2017
ISSN 1580-5573

ARR

ARHITEKTURA, RAZISKAVE
ARCHITECTURE, RESEARCH

Ljubljana 2017
ISSN 1580-5573

AR

Arhitektura, raziskave / Architecture, Research

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo

ISSN 1581-6974 (www)

Urednik / Editor
doc. dr. Domen Zupančič, UL FA

Gostujoča urednica / Guest Editor
doc. dr. Judita Peterlin; UL EF

Področni uredniki / Regional editors
prof. dr. Grigor Doytchinov, Gradec, A
prof. dr. Lenko Pleština, Zagreb, HR
prof. dr. Mariana Correia, Vilanova de Cerveira, PT
dr. Maddalena Achenza, Cagliari, IT
prof. Fernando Vegas Manzanares, Valencia, ES

Uredniški odbor / Editorial Board
urednik doc. dr. Domen Zupančič, UL FA
prof. dr. Petra Čeferin, UL FA
prof. dr. Jaka Bonča, UL FA
prof. dr. Martina Zbašnik Senegačnik, UL FA
prof. dr. Tadeja Zupančič, UL FA
prof. dr. Vojko Kilar, UL FA
prof. dr. Matej Blenkuš, UL FA
doc. dr. Matevž Juvančič, UL FA
doc. dr. Beatriz Tomšič Čerkez, UL PeF
prof. Paul O. Robinson, UL FA

Znanstveni svet / Scientific Council
prof. dr. Paul Oliver, Oxford, UK
prof. Christian Lassure, Paris, FR
akademik prof. dr. Andrej Kranjc, Ljubljana, SLO
prof. dr. Marc Vanlangendonck, Leuven, B
prof. dr. Borut Juvanec, Ljubljana, SLO
prof. Miloš Florijančič, Ljubljana, SLO

Recenzentski svet / Supervising Council
prof. dr. Kaliopa Dimitrovska Andrews, Ljubljana, SLO
akademik prof. dr. Igor Grabec, Ljubljana, SLO
prof. dr. Hasso Hohmann, Ljubljana, SLO
prof. mag. Peter Gabrijelčič, Ljubljana, SLO
zaslužni profesor dr. Peter Fister, Ljubljana, SLO
prof. dr. Vladimir Brezar, Ljubljana, SLO
prof. dr. Denis De Lucca, Valletta, MT

Klasifikacija / Classification
mag. Doris Dekleva-Smrekar, CTK UL

Uredništvo AR / AR Editing
Univerza v Ljubljani
Fakulteta za arhitekturo
doc. dr. Domen Zupančič
Zoisova 12
1000 Ljubljana
Slovenija

Oblikovanje in prelom / Design and layout
Stefani Berginc

Naročanje / Subscription
cena številke / price per issue 15 EUR / non EU 25EUR
za študente / student price 7 EUR
dekanat@fa.uni-lj.si

Revija je vpisana v razvid medijev pri MK pod številko 50
Revija je dosegljiva oz. indeksirana na naslednjih mestih:
Cobiss, ICONDA, MIT digital library, Ulrich, DOAJ, CEEOL, DLib, UL FA AR

Za vsebino člankov odgovarjajo avtorji. / Authors are responsible for their papers.

© AR, Arhitektura, raziskave, Architecture, Research
Ljubljana 2017

VSEBINA
CONTENTS

ČLANKI
ARTICLES

Tomaž Čater, Miran Kostanjevec
TRŽNI POTENCIAL IN TRENDI V PANOGI TOPLOTNIH ČRPALK ZA STANOVANJSKO GRADNJO V SLOVENIJI
MARKET POTENTIAL AND TRENDS IN THE INDUSTRY OF HEAT PUMPS FOR HOUSE BUILDING IN SLOVENIA *6*

Sabina Ogrinc, Jelka Pirkovič, Barbara Mörec
EKONOMSKO VREDNOTENJE PREMIČNE KULTURNE DEDIŠČINE V SLOVENSKIH NACIONALNIH MUZEJIH
ECONOMIC VALUATION OF MOVABLE CULTURAL HERITAGE OBJECTS IN SLOVENIAN NATIONAL MUSEUMS *18*

Domen Kušar
KOMPOZICIJSKE ZNAČILNOSTI LESENIH SENIKOV NAD USKOVNICO
COMPOSITIONAL CHARACTERISTIC OF WOODEN HAYBARNS ON USKOVNICA .. *30*

[illegible] *38*

Mitja Zorc, Matej Blenkuš
IZSLEDKI KVANTITATIVNE ANALIZE STAVBNEGA FONDA OSNOVNIH ŠOL V SLOVENIJI
THE RESULTS OF A QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE BUILDING FUND FOR ELEMENTARY SCHOOLS IN SLOVENIA *48*

Mojca Gregorski, Špela Nardoni Kovač, Damjana Zaviršek Hudnik
POMEN EVIDENTIRANJA IN VREDNOTENJA STAVB VRTCEV V SLOVENIJI
THE IMPORTANCE OF REGISTRATION AND EVALUATION OF KINDERGARTEN BUILDINGS IN SLOVENIA *60*

Matevž Juvančič, Špela Verovšek, Tadeja Zupančič
PRESOJA TRAJNOSTNE UČINKOVITOSTI SLOVENSKIH NASELIJ NA RAVNI SOSESK
SUSTAINABILITY ASSESSMENT FRAMEWORK FOR SLOVENIAN NEIGHBOURHOODS *68*

Peter Marolt
UMETNOST OBLIKOVANJA PROSTORA IN LIKOVNA UMETNOST
THE ART OF SPATIAL DESIGN AND FINE ARTS *78*

Domen Zupančič, Anamarija Kejžar
SOBA POTOVANJA
ROOM FOR A JOURNEY *88*

DELAVNICA
WORKSHOP

Polona Šušterič, Aljoša Kotnjek
ARHITEKTURNA DELAVNICA RINTALA EGGERTSSON - PROSTORSKA STRUKTURA
ARCHITECTURAL WORKSHOP RINTALA EGGERTSSON - SPATIAL STRUCTURE *96*

NEKROLOGI
NECROLOGIES *104*

NAVODILA AVTORJEM
AUTHORS GUIDELINES *110*

UVODNIK

"Vprašujete me, kaj mislim o pomenu in nalogah naše univerze? Le nekaj besed: Naša univerza ima, kakor vse druge, dve poglavitni nalogi: vzgojo akademskega naraščaja in znanstveno delo. V tem trenutku pa je treba poudariti še nekaj, ta univerza nam ni potrebna samo zaradi učenja in znanosti. Potrebujemo jo zato, ker je naša in ker ne more nobena tuja univerza dajati naši akademski mladini duha, ki ga daje naša. Gre tedaj za razlike duha, ne razlike v znanosti in nje metodah. Naš izobraženec bo lažje pogrešal marsikatero formulo, ki si jo pridobi – če treba – v praktičnem življenju. Ne sme pa več sodelovati pri oblikovanju našega narodnega in državnega življenja tak, kakršen je bil doslej: kaj često tujega duha, s tujim načinom mišljenja, s tujo orientacijo o zadevah, ki se tičejo našega bistva. Naš akademski izobraženec mora tudi znanstveno misliti, govoriti in pisati po naše."

Prof. dr. Milan Vidmar, 1929; nagovor rektorja ob 10. obletnici ustanovitve Univerze v Ljubljani (v Dimovski et al., 2013: 150)

Tokratna številka prinaša nove raziskovalne ugotovitve iz raznolikih tematik, ki so del našega ustvarjalnega, vsakdanjega, profesionalnega in kulturnega življenja. Raziskovalci iz področij poslovnih ved in arhitekture so združili moči, da lahko delimo z vami nabor zanimivih člankov, saj nismo rojeni samo zase – Non nobis solum nati sumus (Cicero).

Prof. dr. Tomaž Čater in Miran Kostanjevec predstavljata celovit pregled obstoječe in potencialne individualne stanovanjske gradnje v Sloveniji, analitično ocenjujeta tržni potencial za vgradnjo toplotnih črpalk v Sloveniji in podrobneje analizirata trende v panogi toplotnih črpalk na izbranih evropskih trgih v svojem aktualnem prispevku z naslovom Tržni potencial in trendi v panogi toplotnih črpalk za stanovanjsko gradnjo v Sloveniji. V svoji raziskavi izpostavljata, da raste trg cenejših sistemov zrak-voda, predvsem manjših enot za novogradnje in energetsko obnovljene manjše hiše z močjo do 10kW.

Raziskovalke, mag. Sabina Ogrinc, doc. dr. Jelka Pirkovič in doc. dr. Barbara Mörec, na vzorcu treh slovenskih nacionalnih muzejev na podlagi kvalitativnih intervjujev v članku z naslovom "Ekonomsko vrednotenje premične kulturne dediščine v slovenskih nacionalnih muzejih" preučujejo stanje ekonomskega vrednotenja in knjigovodskega evidentiranja premične kulturne dediščine ter kritično ugotavljajo, da je uporaba metod določanja ekonomske vrednosti kulturne dediščine zelo skromna.

Doc. dr. Domen Kušar predstavlja lesene senike kot nepogrešljivi del kulturne krajine v gorskem svetu in poudarja racionalno uporabo materiala ter estetiko kot posledico te racionalnosti. Avtor članka "Kompozicijske značilnosti lesenih senikov nad Uskovnico" opozarja na spremembe, ki se odvijajo v kmetijstvu in posledično na čedalje manjše število tovrstnih stavb iz leta v leto.

dr. Špela Verovšek, doc. dr. Matevž Juvančič in prof. dr. Tadeja Zupančič, avtorji prispevka z naslovom "Presoja trajnostne učinkovitosti slovenskih naselij na ravni sosesk", predstavljajo potek raziskovalnega procesa prvih dveh faz, v okviru katerega razvijajo podatkovno-osnovan sistem za podporo odločanju pri modularni prenovi slovenskih naselij. Članek prikazuje razvoj modela presojanja trajnostne učinkovitosti na osnovi sistema kazalcev in povezane metode interpretacije vrednosti skozi pet obravnavanih kategorij.

Doc. dr. Peter Marolt predstavlja v svojem članku, z naslovom "Umetnost oblikovanja prostora in likovna umetnost" likovnost kot del vsakršnega kvalitetnega oblikovanja prostora. Avtor izpostavlja, da poudarjena likovna podoba velja tudi za nekatere predstavitve arhitekturnega ali urbanega prostora, ki običajno sodijo na raven idejnih predstavitev projektov, a jih hkrati razumemo tudi kot sama zase zaključena likovna dela.

Kolegi prof. dr.Tadej Glažar, študenta EMŠA Aljoša Kotnjek in Polona Šušterič predstavljajo arhitekturno delavnico Rintala Eggertsson – Prostorska struktura, ki so jo postavili v osrednjem atriju Fakultete za družbene vede UL. Kolega doc. dr. Domen Zupančič in dr. Anamarija Kejžar predstavljata projekt opreme, ki je nastal v soavtorstvu absolventk EMŠA Maše Iše Bračevac in Ane Dolenšek. Ekipa je strnila teoretično znanje s področja arhitekture prilagojene starostnikom s prakso večpredstavnosti na področju zasnove in izvedbe opreme sobe za pomirjanje v domu za starejše. V Domu Petra Uzarja v Tržiču je bil študentski projekt tudi realiziran, nastala je soba Grem na lepš.

Rast izkušenjskega vodenja (Horn, Friis Jensen, 2009) je povezana z globalnimi trendi, saj so naše izkušnje del globalne konkurenčnosti in nanje vplivajo tudi globalni izzivi, kot so okoljske spremembe. Kakovostno soočanje s spremembami terja dobro vodenje (Maxwell, 2007): razumevanje, zrelost, zaupanje, odločnost, izkušnje, intuitivnost in pripravljenost, ki jo omogoča povezovanje različnih strok in graditev dolgoročnih raziskovalnih partnerstev na osnovi deljene vizije ključnih deležnikov.

doc. dr. Judita Peterlin

EDITORIAL

"You are asking me what I think about the aim and tasks of our university? Just a few words: Our university has, as any other university, two main roles: developing academic successors and scientific work. In this moment we need to emphasize also something else, this university is not needed only because of learning and science. We need our university also because it is ours and no foreign university can give our academic youth the spirit that our university can. Therefore it is about the difference in the spirit, not the difference in science or its methods. Our intellectual will easier miss any formula that he/she can gain in practice if neccessary. But the intellectual must not contribute to the development of our national and state life as he/she was so far: often of foreign spirit, with foreign way of thinking, foreign orientation about the matters that touch our essence. Our intellectual needs to scientifically think, speak and write in Slovene."

Full professor Milan Vidmar, 1929; speech of the rector at the 10th anniversary of the University of Ljubljana (in Dimovski et al., 2013: 150)

This issue brings new insight into several topics that are part of our creative everyday, professional and cultural life. The researchers from the field of business studies and architecture have joint forces and in front of you is the bundle of interesting articles as we are not born only for ourselves – Non nobis solum nati sumus (Cicero).

Full professor Tomaž Čater and Miran Kostanjevec, MSc, present an overview of the existing and potential individual housing construction in Slovenia, assess the market potential for the installation of heat pumps in Slovenia, and analyze trends in the heat pump industry in selected European markets. in the first arcticle of this issue, titled "Market potential and trends in the industry of heat pumps for house building in Slovenia". Their study shows that the market of cheaper air-water systems, especially smaller units for new buildings and energy-renewed smaller houses with a power of up to 10kW, is growing.

Researchers, Sabina Ogrinc, MSc, assistant professor Jelka Pirkovič and assistant professor Barbara Mörec, conducted a study of three national museums based on the method of qualitative interviews with the intent of determining the state of economic valuation of cultural heritage objects and corresponding accounting practices. The authours found out in their article, titled "Economic valuation of movable cultural heritage objects in Slovenian national museums"that the use of economic valuation methods of cultural heritage objects in Slovenia is very limited.

Assistant professor Domen Kušar presents to us the hay barns as an indispensable part of the picturesque culture landscape in the Alps and emphasizes their usefullness and the aesthetics as the consequence of their rationality. The authour of the article, titled "Compositional characteristics of wooden haybarns on Uskovnica" notices the changes that are happening in farming and consequently also result in the deterioration of hay barn.

Špela Verovšek, PhD, Matevž Juvančič, PhD, and full professor Tadeja Zupančič, authours of the article, titled "Sustainability assessment framework for Slovenian neighbourhoods" present first two stages of the research process where they develop the evaluation model, based on the modular system of indicators and to it connected methodology for the interpretation of resulting values. They provide an insight into the development of methodology for the estimation of the efficiency as regards local resources at the level of neighborhoods.

Assistant professor Peter Marolt presents in his paper, titled "The art of spatial design and fine arts" fine artistry as a part of any kind of spatial design of quality. Author states that that emphasized artistic image is also valid for some of the presentations of architectual or urban space, which usually belongs to the level of conceptual presentation projects, but at the same time, can be seen as the finished artwork by itself.

Colleagues Tadej Glažar, Aljoša Kotnjek and Polona Šušterič present architectural workshop Rintala Eggertsson – Spatial structure, which they built for students and users of the central atrium at the Faculty of Social Sciences University of Ljubljana. Colleague, assistant profesor Domen Zupančič, PhD, and Anamarija Kejžar, PhD, present the equipment/design project which was produced in collaboration with students from EMŠA program: Maša Iše Bračevac and Ana Dolenšek. The team synthesized theoretical knowledge from the field of architecture and adjusted it to the needs of the elederly based on multifunctionality in the field of design and implementation of room design for relaxation in the nursary home Petra Uzarja in Tržič. The name of the room "Grem na lepš".

The growth of experience leadership (Horn, Friis Jensen, 2009) is connected to global trends as our experiences are subject to global competition, but also influenced by global challenges, such as the environment. Change management calls for good leadership (Maxwell, 2007): understanding, maturity, confidence, decisiveness, experience, intuition and preparation which enable the connection of different disciplines and building long-term research partnerships, based on the shared vision of key stakeholders.

doc. dr. Judita Peterlin

ČLANKI
ARTICLES

RECENZIJA
REVIEW

WORKSHOPS
WORKSHOPS

KONGRESI
CONGRESSES

TRŽNI POTENCIAL IN TRENDI V PANOGI TOPLOTNIH ČRPALK ZA STANOVANJSKO GRADNJO V SLOVENIJI

MARKET POTENTIAL AND TRENDS IN THE INDUSTRY OF HEAT PUMPS FOR HOUSE BUILDING IN SLOVENIA

UKD 728: 662.98
COBISS 1.01
Prejeto 24.9.2017

prof. dr. Tomaž Čater
Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
tomaz.cater@ef.uni-lj.si

Miran Kostanjevec
ARBITER, Miran Kostanjevec s.p.
miran.kostanjevec@arbiter.ch

Ključne besede
Toplotna črpalka, panoga, tržni potencial, trend, Slovenija.

Key words
Heat pump, industry, market potential, trend, Slovenia.

Izvleček

V članku predstavljamo pregled obstoječe in potencialne individualne stanovanjske gradnje v Sloveniji, ocenjujemo tržni potencial za vgradnjo toplotnih črpalk pri nas ter analiziramo trende v panogi toplotnih črpalk na izbranih evropskih trgih. Naš namen je na temelju kompilacije številnih sekundarnih podatkov ter z uporabo znanstvenih metod analize, primerjave in sinteze ponuditi projektantom in končnim strankam celovit pregled informacij, ki so nujne za optimalno izbiro toplotne črpalke (oziroma ogrevalnega sistema nasploh) na področju individualne stanovanjske gradnje. Uporaba toplotnih črpalk je ekonomična, okolju prijazna in ne zahteva fizičnega napora uporabnikov. Pred izbiro primernega medija, zraka, zemlje ali vode, je potrebno upoštevati lokacijo hiše in naravne danosti, za izbiro prave moči toplotne črpalke pa je potrebno natančno opredeliti energetske potrebe objekta. V preteklosti so prevladovali geotermalni sistemi voda-voda in zemlja-voda, ki pa so danes pri individualni stanovanjski gradnji v upadu. Raste pa trg cenejših sistemov zrak-voda, predvsem manjših enot za novogradnje in energetsko obnovljene manjše hiše z močjo do 10 kW. Na svetovni ravni trg raste povprečno 5,5 % letno, kar je cilj tudi v Sloveniji, v Evropi pa se trg vsakih 10 let celo podvoji. Rast je manjša v državah, kjer je trg že razvit, to je v Sloveniji, Avstriji, Nemčiji, Franciji in v skandinavskih državah.

Abstract

Abstract: The article presents an overview of the existing and potential individual housing construction in Slovenia, assesses the market potential for the installation of heat pumps in Slovenia, and analyzes trends in the heat pump industry in selected European markets. The purpose of the article is, based on the compilation of several secondary data sources and by using the scientific methods of analysis, comparison and synthesis, to provide designers and final customers with a comprehensive overview of information that is necessary for the optimal choice of a heat pump (or heating system in general) in the field of individual housing construction. The use of heat pumps is economical, environmentally friendly and does not require the physical effort of users. Before choosing the appropriate medium, air, soil or water, the location of the house and natural conditions must be taken into account, while for choosing the optimal power of a heat pump, it is necessary to specify the energy needs of the building. In the past, geothermal water-water and ground-water systems dominated, but today they are in decline in individual housing construction. On the other hand, the market of cheaper air-water systems, especially smaller units for new buildings and energy-renewed smaller houses with a power of up to 10 kW, is growing. At the global level, the market grows on average 5.5 % annually, which is also the aim in Slovenia, and in Europe the market is even doubled every 10 years. Growth is lower in countries where the market is already developed, that is, in Slovenia, Austria, Germany, France and the Scandinavian countries.

1. Uvod

Razvoj toplotnih črpalk sega v 1970-ta leta v Avstrijo. Tehnologijo so hitro razvila tudi razna podjetja v Nemčiji, Skandinaviji, Franciji, pa tudi v Sloveniji (npr. Loške tovarne hladilnikov – LTH d.d. in Gorenje d.d.). Najprej so na trg prišle sanitarne toplotne črpalke, šele nekoliko kasneje pa še ogrevalne. Poznamo geotermalne toplotne črpalke, to so modeli zemlja-voda in voda-voda, ter toplotne črpalke, ki izkoriščajo toploto zraka, to so modeli zrak-voda in zrak-zrak. Najvišje izkoristke imajo sicer sistemi voda-voda, ki pa so po drugi strani investicijsko bolj zahtevni. Sistemi zrak-voda, imajo sicer manjše izkoristke, a so zaradi enostavnosti in večje cenovne dostopnosti najbolj pogosta rešitev pri individualni stanovanjski gradnji.

Avstrija in Nemčija sta poleg Francije vodilni po lastnem razvoju manjših podjetij v tej panogi. Toplotne črpalke proizvajajo največji svetovni proizvajalci klimatskih naprav (npr. Mitsubishi, Daikin, Fujitsu, Panasonic, Toshiba, LG, Hitachi itd.), veliki proizvajalci ogrevalne tehnike (npr. Viessmann, Buderus, Weisshaupt, Vaillant, Gorenje itd.) ter tudi razni specializirani proizvajalci (npr. Ochsner, Atlas, Nibe, De Dietrich, Atlantic, CTC, Kronoterm, Termo Shop itd.). V Sloveniji se je po letu 1992 pričela panoga toplotnih črpalk intenzivneje razvijati z odhodom nekaj ključnih ljudi iz podjetja Gorenja na samostojno podjetniško pot.

Razvoj panoge toplotnih črpalk je odvisen od števila novogradenj, števila obnov starejših stavb ter ekonomičnosti investicije v toplotne črpalke v primerjavi z drugimi viri ogrevanja. Če primerjamo stroškovno učinkovitost, je uporaba toplotne črpalke primerljiva s kakovostnimi pečmi na biomaso, nekoliko bolj ugodna od zemeljskega plina ter še nekoliko bolj ugodna od kurilnega olja. Najdražji sistem ogrevanja je utekočinjeni naftni plin, ki je še pogost na oddaljenih območjih, kjer ni plinskega omrežja.

Po podatkih Ministrstva za infrastrukturo in Ministrstva za javno upravo Republike Slovenije [2015: 10] se za ogrevanje stavb porabi dobra tretjina vse porabljene energije v Sloveniji.

Poraba energije v te namene je torej ključne za doseganje zmanjšanja toplogrednih plinov za 80 do 95 % do leta 2050. Vsaka članica Evropske unije mora zato pripraviti strategijo za prenovo stavb. Potencial na tem področju pri nas je ogromen, saj je bilo kar 70 % sedanjih stanovanjskih površin zgrajenih pred letom 1985. Starejše stavbe se v veliki meri prenavljajo šele po tem, ko zamenjajo lastnika, in tako tudi vgradnja toplotne črpalke običajno pride na vrsto šele takrat.

Predmet obravnave tega prispevka je panoga toplotnih črpalk na področju individualne stanovanjske gradnje v Sloveniji. Naš namen je na podlagi poznavanja panoge in konkurence ponuditi projektantom in končnim strankam celovit pregled informacij, ki so nujne za optimalno izbiro toplotne črpalke (oziroma ogrevalnega sistema nasploh) na področju individualne stanovanjske gradnje. Pri tem v prispevku zasledujemo tri ključne cilje, in sicer: (1) narediti pregled obstoječe in oceno nove individualne stanovanjske gradnje pri nas; (2) na podlagi izvedenih in načrtovanih energetskih prenov stavb oceniti tržni potencial za vgradnjo toplotnih črpalk v Sloveniji; ter (3) analizirati trende uporabe posameznih vrst toplotnih črpalk na izbranih razvitih evropskih trgih.

Z metodološkega vidika prispevek temelji zlasti na znanstvenih metodah analize, primerjave in sinteze, pri čemer kot vir podatkov uporabljamo izključno sekundarne vire. Članek je v nadaljevanju razdeljen na pet vsebinskih poglavij, v katerih najprej podajamo pregled stanovanjske gradnje v Sloveniji (2. poglavje) in ocenjujemo izvedene in načrtovane energetske prenove stavb (3. poglavje), kar nam daje osnovo za oceno tržnega potenciala za vgradnjo toplotnih črpalk (4. poglavje). Sledita še obravnava pogojev za vgradnjo toplotnih črpalk za stanovanjsko gradnjo (5. poglavje) in ocena trendov uporabe toplotnih črpalk na izbranih trgih EU (6. poglavje).

2. Pregled stanovanjske gradnje v Sloveniji

2.1. Pretekla stanovanjska gradnja po geografskih področjih

Po podatkih Geodetske uprave Republike Slovenije [2016: 34] je bilo konec leta 2015 v registru nepremičnin okoli 523 tisoč stanovanj v eno- in dvostanovanjskih hišah. Od tega je bilo 82 % stanovanj v samostojnih hišah, 10 % v dvojčkih in 8 % v vrstnih hišah. Večina hiš v obdobju po drugi svetovni vojni je bilo zgrajenih v samogradnji in pogosto predimenzioniranih.

V tabeli 1 so prikazane osnovne značilnosti prodaje hiš z zemljiščem v letu 2015, ugotovljene z raziskavo Geodetske uprave Republike Slovenije [2016: 51] na vzorcu 2.031 izvedenih prodajnih poslov.

Povprečno leto izgradnje hiš v Sloveniji, ki so bile prodane leta 2015, je bilo leto 1974, povprečje pa se giblje od leta 1948 na Goriškem do leta 1976 v Ljubljani z okolico (glej tretji stolpec v tabeli 1). Od starosti je odvisna tudi energetska potreba hiše, saj se standardi izolacije spreminjajo. Hiše, ki so bile prodane na Goriškem, imajo v povprečju debelejše nosilne zidove in precej manj izolacije v primerjavi s hišami, prodanimi v Ljubljani in okolici. Hiše z debelimi zidovi in nižjo izolacijo potrebujejo ogrevalni sistem, ki dosega višje temperature in močnejše črpalke, saj imajo hiše višje energetske izgube. Pri segrevanju gre na začetku ogrevalne sezone veliko toplote v zidove, od tam pa prehaja navzven iz hiše. Pri novejših hišah izolacija preprečuje hladu pozimi in toploti poleti, da prehaja v hišo, stene hiš so tanjše, zato se predvsem pozimi hitreje segrejejo, posledično se hitreje segreva tudi notranjost hiše. Hiša zato potrebuje nižjo temperaturo ogrevalne vode in nižjo ogrevalno moč. Pri novejših hišah s tanjšimi stenami je pogosto problem hitrejše pregrevanje hiše poleti, če na stenah ni ustrezne izolacije.

Druga relevantna primerjava se nanaša na velikost prodanih hiš v vzorcu. Kot vidimo, znaša vseslovensko povprečje 150 m^2, giblje pa se od 130 m^2 v Pomurju in na Dolenjskem, do 190 m^2 na Kraškem (glej četrti stolpec v tabeli 1). Večja hiša zahteva večjo moč toplotne črpalke, vendar ne nujno višje temperature ogrevalne vode, ker je le-ta odvisna od izolacije hiše in prevodnosti oken, ne pa od velikosti hiše. Najmanjše povprečje na Dolenjskem in v Pomurju je verjetno posledica manjše razvitosti teh območij v letih gradenj hiš in manjšega števila otrok v primerjavi z Gorenjsko. Ker pa te hiše po starosti niso med najstarejšimi v Sloveniji, lahko domnevamo, da na tem področju hiše v povprečju potrebujejo manjše toplotne črpalke, kot npr. na področju Krasa. Ocenjujemo, da bi za povprečno hišo v Pomurju v velikosti 130 m^2 potrebovali 8 kW nazivne ogrevalne moči toplotne črpalke pri projektni temperaturi -13 °C, na Krasu pa 11 kW ogrevalne moči pri -7 °C. Ker moči črpalk običajno padajo z nižjo projektno temperaturo, pridemo pri dokončnih izračunih do razlike za največ dva velikostna razreda toplotne črpalke, če za velikostni razred upoštevamo razpon 3 kW ogrevalne moči.

Območje	*Vzorec*	*Leto izgradnje*	*Izmera (v m^2)*	*Zemljišče (v m^2)*
Slovenija	2.031	1972	150	900
Osrednja Slovenija	530	1976	170	670
Gorenjsko območje	158	1972	180	710
Goriško območje	104	1948	150	620
Obalno območje	89	1970	160	710
Kraško območje	31	1957	190	770
Notranjsko območje	35	1964	150	1.000
Dolenjsko območje	137	1973	130	1.200
Posavsko območje	105	1972	160	1.140
Savinjsko območje	236	1974	150	1.000
Koroško območje	36	1970	170	970
Štajersko območje	361	1972	150	1.020
Pomursko območje	179	1965	130	1.440

Tabela 1: Značilnosti eno- in dvostanovanjskih hiš, prodanih v letu 2015.
Table 1: Characteristics of single- and dual-unit houses sold in 2015.

Tako bi na Krasu za 190 m^2 veliko hišo izbrali toplotno črpalko nazivne ogrevalne moči 11 do 14 kW, za 130 m^2 veliko hišo na Dolenjskem ali v Pomurju pa toplotno črpalko nazivne moči 8 do 11 kW.

Tretja relevantna primerjava med prodanimi hišami v Sloveniji v letu 2015 se nanaša na velikost zemljišča. Kot kažejo podatki, je najmanjša povprečna velikost zemljišča na Goriškem območju, sledijo osrednja Slovenija, Gorenjska, obala in Kras (glej peti stolpec v tabeli 1). Za toplotne črpalke tipa zemlja-voda s horizontalnim kolektorjem je potrebna za ogrevalno površino hiše približno dvakratna površina proste zemlje. Zato za polovico hiš iz vzorca odpade možnost vgradnje toplotne črpalke zemlja-voda. Podobno je s toplotnimi črpalkami voda-voda, kjer mora biti dovolj podtalnice. Toplotne črpalke zrak-voda potrebujejo le nekaj metrov prostora pred zunanjo enoto, moteč je lahko le hrup, npr. pri vrstnih hišah, sicer se jih da vgrajevati po vsej Sloveniji, tudi na najbolj mrzlih področjih.

2.2. Pretekla stanovanjska gradnja po kronoloških obdobjih

Opredelitev stanovanjske gradnje po starosti je pomembna, da lahko bolje definiramo potrebe po zamenjavi ogrevalnega sistema. Če seštejemo vse hiše, ki so obstajale do leta 1918, in vse hiše, ki so bile zgrajene od leta 1918 do 2016, pridemo do številke preko 844.349 hiš [Statistični urad Republike Slovenije, b.l.a]. Razlika med številom zgrajenih hiš v zadnjih 98 letih in številom trenutno naseljenih hiš je 321.349. Če to število hiš primerjamo z vsemi 844.349 hišami, ugotovimo, da pri nas še vedno stoji 62 % hiš. Ne moremo pa iz tega izračunati povprečne starosti teh hiš, saj je veliko hiš, zgrajenih pred letom 1918, starih tudi po več stoletij. Kljub temu lahko sklepamo, da se je v dveh povojnih obdobjih zgradilo povprečno 2.268 hiš letno v 27 letih po 1. svetovni vojni in 5.854 hiš letno v 15 letih po drugi svetovni vojni. Industrializacija, selitev prebivalstva v mesta in priseljevanje iz drugih republik Jugoslavije je prineslo rast v obdobju med letoma 1960 in 1980. Nato se ta rast umirila in od leta 1990 do 2016 prepolovila (glej tabelo 2).

V Dolgoročni strategiji za spodbujanje naložb – Energetske prenove stavb [Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo Republike Slovenije, 2015: 39-40] so opredeljene naslednje značilnosti posamezne starostne skupine stavb in relevantni stroškovno učinkoviti ukrepi:

1. Stavbe, zgrajene do leta 1945, so solidno grajene z nadpovprečno debelimi zidovi. Stropi so večinoma leseni, kleti obokane in kamnite, podstrehe v glavnem niso bile izolirane. Okna so bila manjša, hiše so velikokrat pod spomeniškim varstvom.

2. Stavbe, zgrajene med leti 1946 in 1980, so pogosto slabše kakovosti zaradi varčevanja z materialom po vojni. Stene so bile velikokrat debele le 30 cm in brez izolacije. Vse te stavbe je potrebno v celoti prenoviti.

3. Stavbe, zgrajene med leti 1981 in 2002, lahko razdelimo na dva dela. Hiše v osemdesetih letih so se gradile z malo izolacije ter z malo varčnejšimi "termopan" okni, ki pa zaradi večjih površin, kot so bila v predhodnih obdobjih, še poslabšujejo energetsko bilanco hiše. Tudi te hiše, zgrajene do devetdesetih let, potrebujejo v prvi vrsti zamenjavo oken in ureditev toplotnih mostov, npr. izolacijo balkonov, nato pa dodatno izolacijo proti strehi, kjer je možno ter na zunanji strani sten. V devetdesetih letih se pojavi veliko montažne gradnje, različne vrste izolacije, bolj varčna lesena, aluminijasta in PVC okna z dvojno zasteklitvijo. Pojavijo se tudi možnosti pridobitve subvencij za izolacijo podstrešij, nizkoenergijske zasteklitve ter nastavitev oljnih gorilnikov.

4. Stavbe, zgrajene med leti 2003 in 2008, so običajno že dovolj toplotno izolirane, zato je smiselno le popravljati napake zaradi poškodb in dotrajanosti materialov, mogoče dodatno izolirati poševno streho ter menjati strešna okna za 3-slojna okna z nizko prevodnostjo.

Podatek	*Do 1918*	*1919 - 1945*	*1946 - 1960*	*1961 - 1970*	*1971- 1980*	*1981 - 1990*	*1991 - 2000*	*2001 - 2016*	*Skupaj*
Skupaj	119.765	61.246	87.812	132.329	185.335	127.490	54.932	75.440	844.349
Na leto	-	2.268	5.854	13.232	18.533	12.749	5.432	4.867	-

Tabela 2: Eno- in dvostanovanjske hiše, zgrajene v različnih obdobjih do leta 2016.
Table 2: Single- and dual-unit houses built in different periods until 2016.

Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo Republike Slovenije [2015: 18] vzporedno primerjata energijske razrede skozi čas. V obdobju do leta 1945 bi z več kot 50 % prevladoval energijski razred G, od leta 1946 do 1980 bi bil delež razreda G še vedno preko 40 %, med leti 1980 in 2002 bi bil najbolj zastopan razred D, v letih 2003 do 2008 pa bi poleg prevladujočega razreda D dobil močno mesto tudi razred C. Komaj po letu 2008 bi razred C presegel razred D, močno pa sta prisotna že nizkoenergijska razreda B1 in B2 ter pasivni razred A2 in skoraj nič energijski razred A1.

2.3. Trend stanovanjske gradnje v zadnjih nekaj letih in ocena za prihodnja leta

Geodetska uprava RS v poročilu za leto 2015 [2016: 7] navaja, da prišlo v letu 2009 do več kot 40 % padca števila sklenjenih prodajnih poslov. Trend se je nadaljeval tudi v letih 2010 in 2011, se nato začasno ustavil in potem spet nadaljeval v letu 2014 (glej tabelo 3). Glede na boljšo gospodarsko situacijo od leta 2015 naprej se lahko domneva, da se bo število dokončanih novogradenj v naslednjih pet letih umirilo pri približno 2.000 novogradnjah na leto. Poleg samega števila novogradenj pa nam tabela 3 kaže še en pomemben trend zadnjih let, in sicer padajočo površino novogradenj. En razlog za to je, da se investitorji vse manj odločajo za dvodružinske hiše, vse bolj pa za vrstne hiše in dvojčke, drugi razlog pa je selitev avtomobilov iz garaž pod nadstreške oziroma zunanje garaže.

3. Ocena izvedenih in načrtovanih energetskih prenov stavb

Statopis – Statistični pregled Slovenije 2015 [Bajželj, 2015: 50-52] navaja, da se v povprečju za ogrevanje hiše porabi 61 % v gospodinjstvih porabljene energije, za ogrevanje sanitarne vode 19,4 %, za razsvetljavo in druge električne naprave 14 %, za kuhanje skoraj 5 %, za hlajenje pa manj kot 1 % energije.

Od energentov za ogrevanje prostorov predstavljajo lesna goriva 59 %, kurilno olje 17 % in zemeljski plin 10 %. Preostalih 14 % odpade na daljinsko ogrevanje, ogrevanje z utekočinjenim naftnim plinom, sončno energijo in električno energijo, kamor prištevamo tudi toplotne črpalke. Pri starejših hišah poraba energije za ogrevanje in sanitarno vodo predstavlja okrog 80 % skupne porabljene energije. Energetske prenove izvajajo lastniki običajno pri nakupu nepremičnine ali zaradi okvar sistema ogrevanja, zamenjave z bolj varčnim sistemom, pri biomasi pa zaradi starosti, bolezni ali pomanjkanja časa oziroma ker želijo manj zahteven vir (zemeljski plin ali toplotno črpalko).

Po podatkih Ministrstva za infrastrukturo in Ministrstva za javno upravo Republike Slovenije [2015: 77] se je Republika Slovenija (v nadaljevanju RS) zavezala, da bo za doseganje ciljev iz Akcijskega načrta za energetsko učinkovitost od leta 2014 do leta 2023 potrebno investirati 2,533 milijarde EUR. To bi naj država izvajala preko Eko sklada RS s finančnimi spodbudami v obliki kreditiranja in nepovratnih spodbud. Sredstva so namenjena izolaciji, prezračevanju in sistemom ogrevanja. Predvidena je bila vsakoletna rast investiranja in sicer 231 mio EUR v letu 2015, 246 mio EUR v letu 2016, vse do 327 mio EUR v letu 2023.

Eko sklad RS (Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo Republike Slovenije [2015 :50] je v letih od 2008 do 2013 dodelil 31.606 spodbud na področju obnovljivih virov energije (OVE) in 27.321 spodbud na področju učinkovite rabe energije (URE).

Tip gradnje	*2013*		*2014*		*2015*	
	Število dokončanih stavb	*Površina dokončanih stavb (m^2)*	*Število dokončanih stavb*	*Površina dokončanih stavb (m^2)*	*Število dokončanih stavb*	*Površina dokončanih stavb (m^2)*
Enostanovanjske	2.111	554.884	1.922	498.774	1.796	453.542
Dvostanovanjske	44	16.663	43	16.640	34	12.009
Skupaj	2.155	571.547	1.965	515.414	1.830	465.551

Tabela 3: Število in površina dokončanih stavb in stavb v gradnji v obdobju 2013-2015.
Table 3: Number and area of completed buildings and buildings under construction in the period 2013-2015.

Med spodbude za URE Eko sklad RS uvršča menjavo zunanjega stavbnega pohištva, toplotno izolacijo fasade, strehe, temeljev in tal, ureditev kotlovnic na fosilna goriva na kondenzacijske kotle, vgraditev prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka (rekuperacijo), gradnjo nizkoenergijskih in pasivnih hiš, hidravlično uravnoteženje in vgradnjo termostatskih ventilov ter vgradnjo delilnikov in merilnikov. Med spodbude za OVE pa Eko sklad RS uvršča vgradnjo toplotnih črpalk za ogrevanje objektov in sanitarne vode, solarnih kolektorjev in kurilne naprave na lesno biomaso.

Podrobnejši pregled podatkov Eko sklada RS, ki sledi v nadaljevanju, je lahko eden od virov napovedi prihodnje prodaje toplotnih črpalk. Iz letnih poročil Eko sklada RS v obdobju med 2009 in 2014 (glej tabelo 4) razberemo trend upadanja izplačanih spodbud za solarne sisteme in rast izplačanih spodbud za toplotne črpalke. V letu 2014 je bilo izplačanih 2.163 spodbud za ogrevalne toplotne črpalke in 1.304 spodbude za toplotne črpalke za ogrevanje sanitarne vode. Do leta 2013 je bila rast izplačil za kotle na biomaso, vendar je v letu 2014 ta trend upadel. Pri gradnji hiš so izplačila za te ukrepe zelo nihala. Kljub temu je opazna rast v zadnjih letih, opazna je tudi rast spodbud za prezračevanje z rekuperacijo, kjer pa so vključene tako lokalne kot centralne naprave za prezračevanje.
Eko sklad RS [2016] na svoji spletni strani opredeljuje višino subvencij za toplotne črpalke do višine 20 % stroškov naložbe, vendar največ 2.500 EUR za sisteme voda-voda, slanica-voda ali zemlja-voda ter največ 1.000 EUR za sisteme zrak-voda. Pri naložbi v stavbe, dokončane pred 1.1.2003 na območju občin, kjer je bil sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka, višina nepovratne spodbude znaša do 50 % stroškov ogrevalne toplotne črpalke, vendar ne več kot 3.100 EUR za sisteme voda-voda ali slanica-voda ter ne več kot 1.250 EUR za sisteme zrak-voda.

Da bi dobili oceno obsega načrtovane prenove obstoječih stanovanjskih gradenj, si lahko pomagamo s podatki iz Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske prenove stavb [Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo RS, 2015: 19-20], kjer je predvidena do leta 2030 letna obnova okrog 1,75 % stavbnega fonda eno- in dvostanovanjskih stavb. V trenutnem fondu je 523.000 eno- in dvodružinskih hiš, potencial za obnovo pa je ocenjen na 64 %, to je 344.500 hiš oziroma okrog 6.000 hiš na leto. Če to pretvorimo v m^2 potrebnih prenove in razdelimo dinamiko po letih, je potrebno do leta 2030 prenoviti okrog 17 mio m2 stanovanjskih površin oziroma povprečno 1,15 mio m^2 stanovanjskih površin letno (glej tabelo 5). Z letne planirane prenove okrog 6.000 individualnih stanovanjskih gradenj pridemo do povprečno 192 m^2, kar ustreza običajni kvadraturi pri dejanskih obnovah.

Vrsta prenove	*2016*	*2017*	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028*	*2029*	*2030*	*2016-2030*
Celovita	229	338	439	533	620	637	653	735	550	608	659	734	764	794	824	9.117
Delna	1.165	1.025	884	749	620	612	603	489	443	370	326	258	235	212	188	8.179
Skupaj	1.394	1.363	1.323	1.282	1.240	1.249	1.256	1.224	993	978	985	992	999	1.006	1.012	17.296

Tabela 4:Načrtovana površina (v tisoč m^2) prenove stanovanjskih stavb v obdobju 2016-2030.
Table 4: Planned area (in thousands of m^2) of renovation of residential buildings in the period 2016-2030.

Ukrepi	*2009*		*2010*		*2011*		*2012*		*2013*		*2014*	
	število	*v 000 EUR*	*število*	*v 000 EUR*	*število*	*v 000 EUR*	*število*	*v 000 EUR*	*število*	*v 000 EUR*	*število*	*v 000 EUR*
Solarami sist.	2.659	3.186	1.011	4.464	*1694	1.588	*1181	1.092	1.288	1.175	586	503
Topl. črpalke	-	-	277	256	*2075	1.346	*2265	1.614	5.120	4.178	3.467	3.422
Biomasa	561	683	407	414	*1429	2.016	*1738	2.560	3.678	5.354	1.362	2.009
NEH ali PH**	26	299	1	10	*27	337	*17	222	154	1.823	126	1.500
Rekuperacija	-	-	27	48	*201	393	110	178	402	652	434	671

Tabela 5: Število in vrednost izplačanih ukrepov Eko sklada RS v obdobju 2009-2014.
Table 5: Number and value of paid measures of the Eco Fund of the Republic of Slovenia in the period 2009-2014.

4. Tržni potencial za vgradnjo toplotnih črpalk

Potencial za vgradnjo toplotnih črpalk je odvisen od gradnje novih hiš ter od prodaje in prenove starih hiš. Trend gre v smeri manjših in varčnejših hiš. Večina novogradenj ima površino med 100 m^2 in 200 m^2. Nizkoenergijske hiše imajo običajno toplovodno talno ogrevanje. Vir ogrevanja vode so toplotne črpalke, električne peči, solarni kolektorji in peči na biomaso ter toplozračni in vodni kamini.

Na osnovi izkušenj ponudnikov toplotnih črpalk, ki dobijo povpraševanja od večine novograditeljev, nato pa preverjajo, katero napravo za ogrevanje so kupci vgradili, lahko domnevamo, da se v približno dve tretjini novogradenj vgradi toplotna črpalka za ogrevanje hiše in sanitarne vode. Ker domnevamo, da se bo gradnja novogradenj ustalila pri okrog 2.000 dokončanih hišah na leto, lahko sklepamo, da bo na leto v novogradnje vgrajenih med 1.200 in 1.500 toplotnih črpalk. Večji potencial predstavljajo zamenjave obstoječih sistemov ogrevanja. Za osnovo nam lahko služi podatek iz Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske prenove stavb [Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo RS, 2015: 19-20], da se bo na leto do leta 2030 obnovilo okrog 1,75 % od 64 % stavbnega fonda, to je okrog 6.000 stavb na leto. Skupaj z novogradnjami lahko torej pričakujemo letno okrog 8.000 hiš, kamor bi se glede na trenutna pričakovanja lahko vgradile nove ogrevalne naprave.

Glede na to, da je bilo v letu 2014 s strani Eko sklada RS izplačanih 3.425 spodbud, 2.163 za ogrevalne toplotne črpalke in 1.362 za kotle na biomaso, nam manjka še 4.000 neopredeljenih investicij, če bi domneva o okrog 6.000 obnovah ogrevalnih sistemov držala. Pri teh 3.425 spodbudah za toplotne črpalke in kotle na biomaso lahko upoštevamo, da vsaj 20 % investitorjev ni podalo vloge na Eko sklad RS. Razlog je lahko, da se hiša nahaja v mestnem degradiranem območju, kjer zaradi politike mestne občine, ki podpira mestno daljinsko ogrevanje ali mestni plin ni možna spodbuda Eko sklada RS ali pa na seznamu Eko sklada ni izbrane toplotne črpalke, kotla na biomaso ali pa izvajalca. Je pa tudi nekaj primerov neurejenih gradbenih dovoljenj ali slabih izkušenj z razpisi.

V kolikor 3.425 spodbud Eko sklada povečamo za vsaj 20 %, pridemo do okrog 2.600 toplotnih ogrevalnih toplotnih črpalk in okrog 1.630 peči na biomaso, skupaj okrog 4.110 izvedb. Do okrog 8.000 izvedb ogrevalnih sistemov manjka še okrog 3.900 ogrevalnih sistemov, kar težko pripišemo pečem na zemeljski plin, kaminom na razpih zraka in električnim pečem. Bolj realno je, da lahko tem ostalim oblikam pripišemo okrog 1.500 izvedb. Tako skupaj pridemo do približno 5.600 izvedb obnov in novogradenj. Če odštejemo okrog 2.000 novogradenj, dobimo oceno zamenjav ogrevalnih sistemov na starejših hišah, to je okrog 3.600 hiš. Ker je bilo v letu 2015 prodanih 4.269 stanovanj oz. okrog 4.000 hiš, lahko domnevamo, da jih je okrog polovica prenovila ogrevalni sistem pred ali po prodaji. Pri prodaji nepremičnine je nov Energetski zakon EZ-1, uveljavljen 22. marca 2014, predpisal objavo energetske izkaznice. Vendar pa težko predvidimo, koliko lastnikov nepremičnin se bo odločilo za prenovo ogrevalnega sistema zaradi prodaje, zaradi okvar ogrevalnih sistemov, varčevanja ali težke manipulacije z energenti. Razlika med ocenjenimi 3.600 in predvidenimi 6.000 prenovami je še vedno velika.

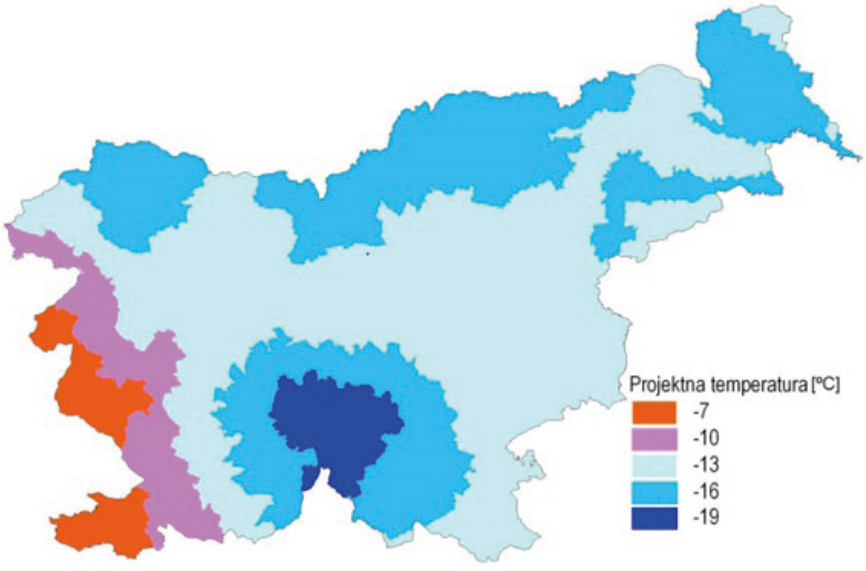
Če povzamemo vse doslej obravnavane statistične podatke in dejstva, na podlagi katerih se odločajo investitorji, lahko ugotovimo le, da je še veliko prostora za toplotne črpalke in druge varčne ogrevalne sisteme. Posebno pozornost bi morali ponudniki toplotnih črpalk posvetiti prenovi obstoječih stanovanjskih stavb. Če bi tukaj na novo pridobili le 1 % lastnikov starejših hiš, bi to iz baze preko 335.000 hiš pomenilo okrog 3.350 dodatnih toplotnih črpalk na leto, kar pomeni, da bi lahko podvojili prodajo toplotnih črpalk v Sloveniji. Naloga ponudnikov je torej obveščanje in izobraževanje investitorjev, da je toplotna črpalka primerna tudi za radiatorski sistem v slabo izolirani hiši.

5. Pogoji za vgradnjo toplotnih črpalk za stanovanjsko gradnjo

Toplotna črpalka je glede na opredelitev strokovne literature naprava, ki omogoča prenos toplotne energije. Le-ta se prenaša s sistema z nižjim temperaturnim nivojem na sistem z višjim temperaturnim nivojem z uporabo kompresorja, ki zagotavlja dodatno energijo. Zrak, zemlja in voda predstavljajo nižji temperaturni nivo, voda v ogrevalnem sistemu pa višjega. Toplotna črpalka uporablja elektriko za delovanje kompresorja, regulacije in obtočne črpalke, sicer pa velja pravilo, da pretežni del energije ustvari zaradi prehajanja toplote na hladivo od zunaj. Omejitev pri vgradnji vseh toplotnih črpalk je lahko moč električnega priključka na hiši, pri geotermalnih naravne danosti, pri tipu zrak-voda pa potencialen hrup ob delovanju. Tipe toplotnih črpalk tako ločimo glede na vir toplote, t.j. zrak, zemljo ali vodo [Šacer, Šacer & Čontala, 2015: 13-16]:

- Zrak-voda (izkoriščanje zraka, hibridi): Odkar od leta 2006 obstajajo tudi visokotemperaturne črpalke zrak-voda z dvema kompresorjema, so ti sistemi sposobni ogrevati prostore tudi pri zelo nizkih zunanjih temperaturah, modeli so primerni tudi za radiatorje, vgradnja pa je enostavnejša kot pri geotermalnih sistemih.
- Zemlja-voda (zemeljski kolektor, geosonda): Sistem lahko pridobiva toploto iz zemlje na dva načina, in sicer preko horizontalno razpeljanega zemeljskega kolektorja ali preko geosonde v vertikalni vrtini. Pri obeh sistemih po ceveh proti hiši potiska vodo z mešanico sredstva proti zmrzovanju obtočna črpalka. Prednost sistema je večja učinkovitost v primerjavi s sistemom zrak-voda, je pa sama postavitev črpalke dražja in zahtevnejša.
- Voda-voda (vrtine, izkoriščanje odpadne in tekoče vode): Ti sistemi, pri katerih izkoriščamo podtalnico, so najbolj učinkoviti, seveda pa je vgradnja zahtevnejša, kot pri modelih zrak-voda. Pomembno je, da tudi v suhih mesecih ne zmanjka podtalnice.

Moč toplotne črpalke se računa pri projektni temperaturi, ki se razlikuje glede na različne projektne temperature po Sloveniji, kot je prikazano na sliki 1. Za najbolj zahodni del Primorske se upošteva projektna temperatura -7 °C, za preostali del Primorske -10 °C. Prevladujoči osrednji del Slovenije ima projektno temperaturo -13 °C, bolj mrzli predeli pa -16 °C ali celo -19 °C. To pomeni, da mora imeti toplotna črpalka predvideno potrebno moč tudi še pri projektni temperaturi, ne pa le pri temperaturi +7 °C, pri kateri se označuje nazivne moči toplotnih črpalk [Prek, povzeto po ARSO, 2013: 5].



Slika 1: Zunanja projektna temperatura v Sloveniji.
Figure 1: External project temperature in Slovenia.

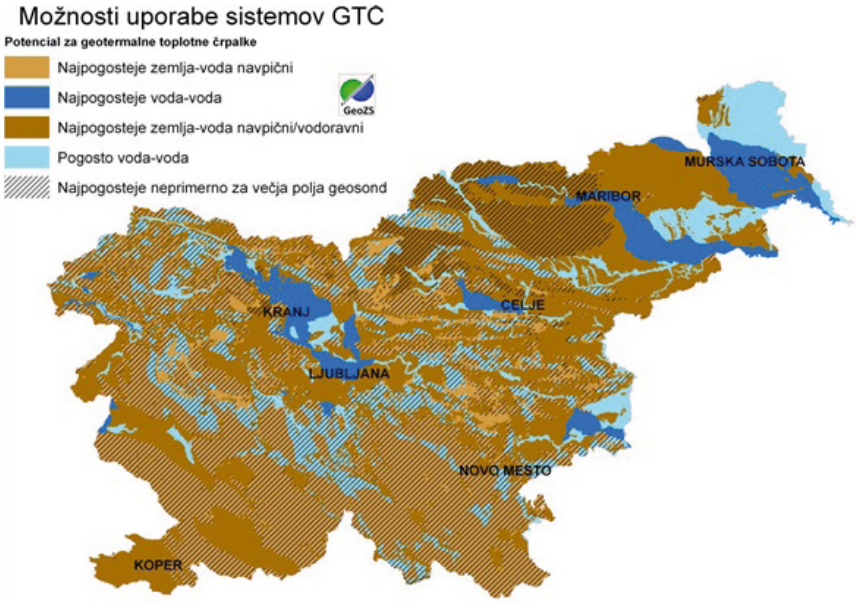
Prestor, Pestotnik & Rajver [2013: 5] poudarjajo, da je pred vgradnjo toplotnih črpalk, ki izkoriščajo toploto zemlje ali podtalnice, najprej potrebno pridobiti podatke o lokalnih lastnostih geoloških plasti ali o nahajališčih podzemne vode. Pretežni del Slovenije (okrog 76 %) je bolj primeren za zaprte sisteme zemlja-voda, imenovane tudi slanica-voda, saj se po ceveh pretaka slanica, pomešana s sredstvom proti zamrzovanju. Gre za vodoravne zemeljske kolektorje ali navpične geosonde. Le 24 % površine Slovenije je primeren za odprte sisteme voda-voda, kjer se uporablja podtalnica. Slika 2 prikazuje področja v Sloveniji, kjer je možno pričakovati podtalnico na globini, ki je še primerna za izvedbo vrtin.

Na območju, ki je najbolj primerno za sistem voda-voda, leži 41 % stavbnega fonda, 59 % pa na območju, kjer je bolj primerna rešitev zemlja-voda. Se pa območja razlikujejo tudi za sistem zemlja-voda. Nekatera območja so bolj primerna za vodoravne sisteme zemeljskih kolektorjev, spet druga za navpični sistem geosond. V vsakem primeru pa je treba upoštevati, da je vgradnja geosond zaradi globokih vrtin najdražja izvedba med vsemi toplotnimi črpalkami. Smiselna je zato le tam, kjer so potrebe po toploti večje, sicer je doba odplačila predolga v primerjavi s toplotno črpalko zrak-voda.

V kolikor je izvedba toplotne črpalke na geotermalno energijo nemogoča zaradi vsebine tal ali podtalnice oziroma je neracionalna, je večinoma na voljo možnost za toplotno črpalko zrak-voda. Je pa pri toplotni črpalki zrak-voda potrebno prilagoditi tip črpalke podnebnim razmeram in upoštevati upad moči črpalke pri nižjih zunanjih temperaturah. Za izbiro ustreznega tipa in moči toplotne črpalke toplotne črpalke je potrebno natančno opredeliti značilnosti in potrebe objekta (tip ogrevanja in prezračevanja, velikost ogrevalne površine, toplotne izgube objekta, porabo sanitarne vode itd.) ter poznati, kateri toplotni vir je na voljo (sonce, zemlja za zemeljski kolektor, veliko podtalnice itd.) [Brdnik, 2014: 26].

6. Trendi uporabe toplotnih črpalk na izbranih trgih EU

Spletni portal Research and Markets [2016] v poročilu Global Pumps Market 2016-2020 kot najpomembnejše dejavnike za rast panoge toplotnih črpalk na globalni ravni opredeljuje nihanje cen nafte in plina ter tehnološki razvoj toplotnih črpalk. Za obdobje 2016-2020 predvideva povprečno 5,5 % letno rast. Ob sedanji rasti prodaje toplotnih črpalk v Evropi se bo trg podvojil vsakih 10 let. V letu 2005 je bilo v Evropi vgrajenih 1.015.607 toplotnih črpalk, v letu 2014 pa že 7.517.019.



Slika 2: Možnosti uporabe sistemov geotermalnih toplotnih črpalk.
Figure 2: Possibilities of using geothermal heat pump systems.

Skupaj proizvodnja, prodaja in montaža toplotnih črpalk omogočajo okrog 43.500 delovnih mest [Nowak & Westrin, 2015: 7].

V Nemčiji je bilo v letu 2014 prodanih približno 35.500 enot toplotnih črpalk zrak-voda in približno 18.500 enot geotermalnih izvedb. Geotermalna izvedba je padla že drugo leto zapored, in sicer za 12,8 %. Za 5,7 % je upadel delež močnejših črpalk (med 10 in 20 kW ogrevalne moči), ki se običajno vgrajujejo v starejše hiše z radiatorji, medtem ko je delež manjših toplotnih črpalk (z ogrevalno močjo do 10 kW), ki se v glavnem vgrajujejo v novogradnje, zrasel za 16,1 %. Razporeditev porabe energentov v Nemčiji kaže, da je na prvem mestu še vedno poraba plina z 48 %, sledijo pa kurilno olje s 23 %, daljinsko ogrevanje 16 %, biomasa s 7 %, elektrika (toplotne črpalke) z dobrimi 4 % in premog z 2 % [Nowak & Westring, 2015: 56-59].

Ne glede na to so se prioritete nemških kupcev v zadnjih petih letih precej spremenile, in sicer od poudarka na arhitekturi in prostornosti v smer trajnostne gradnje, skupnih stroškov v življenjskem ciklu in skupni ekološki bilanci. Kar 96 % Nemcem je pomembna energetska učinkovitost novogradnje, 85 % daje prednost ekološkim gradbenim materialom zaradi zaščite okolja, 73,5 % pa veliko pomenil certifikat o trajnostni gradnji [Čuček, 2015, str. 53]. Cilj Nemčije je, da bo na področju geotermalnih toplotnih črpalk v obdobju od 2010 do 2020 dosegala letni prirast 1,2 % ter da bo do leta 2020 dosegala skupaj 4 % obnovljivih virov energije iz toplotnih črpalk [Prestor, Pestotnik, Rajver & Lapajne, 2012: 15].

V Avstriji je v letu 2014 zrasla prodaja ogrevalnih toplotnih črpalk za 0,2 %, vendar predvsem na račun izvoza. Na domačem trgu je bilo prodanih slabih 9.000 izvedb zrak-voda in dobrih 5.100 geotermalnih izvedb. Poleg tega je Avstrija izvozila še približno 7.700 enot toplotnih črpalk. Podobno kot v Nemčiji je zrasla prodaja črpalke z nazivno močjo do 10 kW (za 10,8 %), pri čemer gre zlasti za modele zrak-voda, ki se pretežno vgrajujejo v novogradnje. Upadla pa je prodaja črpalk z večjo nazivno močjo, in sicer v razredu od 10 do 20 kW za 4,6 %, v razredu od 20 do 50 kW za 22,8 % in v razredu nad 50 kW celo za 26,8 %. Te močnejše črpalke so v glavnem geotermalne.

Struktura porabe energentov v Avstriji je precej drugačna od nemške. Na prvem mestu je še vedno poraba plina, a le še z 31 %, sledijo pa kurilno olje s 27 %, daljinsko ogrevanje z 19 %, biomasa s 17 %, elektrika (toplotne črpalke) s 6 %, medtem ko je poraba premoga že skoraj v celoti izumrla [Nowak & Westring, 2015: 83-86]. Cilji Avstrije so na področju geotermalnih toplotnih črpalk v obdobju od 2010 do 2020 dosegati povprečni letni prirast 2,2 % ter imeti do leta 2020 skupaj 4 % obnovljivih virov energije iz toplotnih črpalk [Prestor, Pestotnik, Rajver & Lapajne, 2012: 15].

V Sloveniji znaša poraba energije za ogrevanje prostorov v gospodinjstvih s toploto iz okolice in električno energijo (torej s toplotnimi črpalkami) 5,5 %, kar je le nekoliko slabše kot v Avstriji in celo nekoliko bolje kot v Nemčiji. S tega vidika lahko torej Slovenijo umestimo med razvitejše evropske države. Vendar pa Bajžel poudarja, da je v Sloveniji na prvem mestu ogrevanje na biomaso z 59 %, v Avstriji pa ima biomasa 17 % delež, v Nemčiji pa celo le 7 %. V Sloveniji je tudi manjša poraba kurilnega olje, le 17 %, medtem ko je v Avstriji 27 %, v Nemčiji pa 23 %. Velika pa je razlika pri uporabi zemeljskega plina, v Sloveniji le 10 %, medtem ko ima plin v Avstriji 31 %, v Nemčiji pa celo 48 % v strukturi porabe. [Bajželj, 2015: 50-55].

Cilj Slovenije na področju vgradnje geotermalnih toplotnih črpalk v obdobju od 2010 do 2020 je realizirati letni prirast 5,5 %, kar je precej več kot v Nemčiji in Avstriji. Poleg tega je naš cilj do leta 2020 dosegati skupaj 7 % obnovljivih virov energije iz toplotnih črpalk [Prestor, Pestotnik, Rajver & Lapajne, 2012: 15].

7. Sklep

Panoga toplotnih črpalk za individualno stanovanjsko gradnjo se je v Sloveniji razvijala vzporedno za dve vrsti proizvodov. Prva vrsta so sanitarne toplotne črpalke, ki jih je podjetje Gorenje začelo proizvajati že leta 1979, druga vrsta pa so ogrevalne toplotne črpalke, ki so se v Sloveniji začele razvijati nekoliko kasneje. Sanitarne toplotne črpalke so bile že pred 30 leti zelo dober proizvod in se od takrat dalje, razen regulacije, dodanega vodenega zraka, prenosa toplotnega izmenjevalca iz notranjosti na obod črpalke in izkoristkov niso veliko razvijale. Povsem drugače pa je s trgom ogrevalnih toplotnih črpalk. Le-te so bile najprej geotermalne, zadnja leta, odkar so na trgu toplotne črpalke zrak-voda, pa prodaja geotermalnih modelov precej pada. Ta trend upadanja je nekoliko zmernejši v Nemčiji in Avstriji, v Sloveniji pa precej bolj silovit. Razlog za to je verjetno v tem, da v Sloveniji trg geotermalnih črpalk ni bil nikoli močno razvit in ima sedaj ta del panoge premalo vgrajenih črpalk za širitev dobrega imena in ustvarjanje referenc. Preostala ključna razloga za rast razvoja toplotnih črpalk zrak-voda v primerjavi z geotermalnimi modeli sta še razširjena mreža monterjev klimatskih naprav, ki sedaj v veliki meri montirajo tudi toplotne črpalke, ter povečevanje uporabe izolacije na objektih in s tem zmanjšanje potreb po večji moči toplotnih črpalk, kar zmanjšuje smiselnost dražjih investicij v geotermalne sisteme.

Vgradnja toplotnih črpalk v novogradnje je spodbudna, delež toplotnih črpalk pa bo pri novogradnjah verjetno v prihodnjih letih ostal približno enak, to je med 1.200 in 1.500 toplotnih črpalk na leto od skupaj okrog 2.000 novogradenj. Pri novogradnjah gre v večini primerov za vgradnjo talnega ogrevanja in toplotnih črpalk ogrevalnih moči od 5 kW do 11 kW. Po drugi strani pa je premalo izkoriščen potencial za vgradnjo toplotnih črpalk pri obnovi starejših hiš. Glede na to, da se na leto proda preko 4.000 starejših hiš, ter glede na dejstvo, da novi lastniki kupljeno hišo običajno celovito prenovijo, je možnosti za razvoj na tem področju še ogromno. Novi lastniki običajno zamenjajo okna in vrata, vgradijo izolacijo, pozabijo pa običajno na prezračevanje in toplotno črpalko. Tudi v tem prispevku smo na podlagi analize dodeljenih spodbud Eko sklada in izračunov odstotka prenove stavbnega fonda prišli do zaključka, da so razhajanja med načrtovanimi obnovami in dejansko izvedenimi obnovami še precejšnja. Tako ocenjujemo, da se v starejše hiše na leto vgradi podobno število toplotnih črpalk, kot v novogradnje, okrog 1.500 do 2.000. Tukaj je prijav na EKO sklad manj, kot pri novogradnjah, ker je večji delež hiš na degradiranih območjih, kjer toplotne črpalke niso sofinancirane ali pa investitorji nimajo pravilno urejenih gradbenih dovoljenj oziroma ne morejo pridobiti potrdila, da hišam, zgrajenim pred letom 1967 pripada uporabno dovoljenje. Zato je prav, da Eko sklad ustrezno spodbuja celovite prenove starejših hiš in da so spodbude višje, če se investitor odloči za najmanj tri podprte ukrepe, torej tudi za vgradnjo prezračevanja oziroma toplotne črpalke.

Čeprav smo skušali v našem prispevku čim bolj celovito oceniti tržni potencial in trende v panogi toplotnih črpalk, pa je bila z vidika razpoložljivosti podatkov za Slovenijo naša omejitev ravno nerazpoložljivost nekaterih ključnih podatkov. Slovenija namreč žal ni članica Evropskega združenja proizvajalcev toplotnih črpalk (čeprav ima združenje dva člana tudi iz Slovenije – to sta podjetji Termo Shop d.o.o. in Termo-tehnika d.o.o.), zato tudi nismo imeli na razpolago nekaterih podatkov o številu prodanih toplotnih črpalk. Vendar pa lahko na podlagi ocene, da se na letni ravni vgradi med 2.500 in 3.000 toplotnih črpalk govorimo o privlačni panogi in rastočem trendu, še posebej, če upoštevamo, da se na leto ob okrog 2.000 novogradenj obnovi še okrog 6.000 že zgrajenih hiš.

Viri in literatura
Bibliography

1. Bajželj, M. (urednik). (2015): Statopis – Statistični pregled Slovenije 2015. Statistični urad Republike Slovenije, Ljubljana.

2. Brdnik, D. (urednik). (2014): Nakup toplotne črpalke je prava odločitev. V: Energetik, 21/106, str.: 26.

3. Čuček, Č. (urednik). (2015): Revolucija gradnje se pričenja zdaj. V: Hausbau (slovenska izdaja), 2015/4, str.: 52-54.

4. Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (2010): Letno poročilo o dejavnosti in poslovanju Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada v letu 2009, https://www.ekosklad.si/o-eko-skladu/publikacije/arhiv-letnih-porocil, <maj, 2016>.

5. Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (2011): Letno poročilo o dejavnosti in poslovanju Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada v letu 2010, https://www.ekosklad.si/o-eko-skladu/publikacije/arhiv-letnih-porocil, <maj, 2016>.

6. Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (2012): Letno poročilo o dejavnosti in poslovanju Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada v letu 2011, https://www.ekosklad.si/o-eko-skladu/publikacije/arhiv-letnih-porocil, <maj, 2016>.

7. Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (2013): Letno poročilo o dejavnosti in poslovanju Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada v letu 2012, https://www.ekosklad.si/o-eko-skladu/publikacije/arhiv-letnih-porocil, <maj, 2016>.

8. Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (2014): Letno poročilo o dejavnosti in poslovanju Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada v letu 2013, https://www.ekosklad.si/o-eko-skladu/publikacije/arhiv-letnih-porocil, <maj, 2016>.

9. Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (2015): Letno poročilo o dejavnosti in poslovanju Eko sklada, Slovenskega okoljskega javnega sklada v letu 2014, https://www.ekosklad.si/o-eko-skladu/publikacije/arhiv-letnih-porocil, <maj, 2016>.

10. Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (2016): Fizične osebe - toplotne črpalke: Javni poziv 37sub-ob16, https://www.ekosklad.si/fizicne-osebe/nameni/prikazi/actionID=99, <marec, 2016>.

11. Geodetska uprava Republike Slovenije. (2016, marec): Letno poročilo o slovenskem trgu nepremičnin za leto 2015, http://cms.center-nepremicnin.si/wp-content/uploads/carousel/letno_porocilo_za_leto_2015.pdf, <april, 2016>.

12. Ministrstvo za infrastrukturo in Ministrstvo za javno upravo Republike Slovenije. (2015): Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb – Energetske prenove stavb, http://www.mzi.gov.fileadmin/mzi.gov.si/ pageuploads/energetika/dokumenti/15_10_30-dsepscistopis_poseji.pdf, <marec, 2016>.

13. Nowak, T., & Westring, P. (2015): European Heat Pump Market and Statistics Report. European Heat Pump Association, Brussels.

14. Prek, M. (2013), povzeto po ARSO: Izračun projektne toplotne moči za ogrevanje. Fakulteta za strojništvo, UL, http://lab.fs.uni-lj.si/los1/images/vaje/toplotne%20izgube%20-%20izracun%20projektne%20toplotne%20moi.pdf, <maj, 2016>.

15. Prestor, J., Pestotnik, S. & Rajver, D. (2013): Prispevek geotermalne energije k energetski neodvisnosti Slovenije. Geološki zavod Slovenije, Ljubljana, https://www.researchgate.net/profile/dusan_rajver/publication/ 258006268_prispevek_geotermalne_energije_k_energetski_neodvisnosti_slovenije/links/545b6d340cf28779a4dd3562, <marec, 2016>.

16. Prestor, J., Pestotnik, S., Rajver, D., & Lapajne, A. (2012): Akcijski načrt za večji razmah geotermalnih toplotnih črpalk v Sloveniji. Komponenta 3 – faza 3 "Akcijski načrt". Projekt Geo.Power »Regionalne strategije za široko uporabo geotermalne energije v stavbah«, http://geopower-i4c.eu/docs/geopower%20action%20plan%20for%20gshps%20in%20slovenia.pdf, <marec, 2016>.

17. Research and Markets. (2016, maj): Global Pumps Market 2016-2020. Dublin: Research and Markets, http://www.researchandmarkets.com/publication/mpphpjo/3752403, <junij, 2016>.

18. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.a): Stanovanjski sklad, stanovanja po letu zgraditve po občinah Slovenije, po metodologiji popisa 2002, letno, http://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/varval.asp?ma=1907102s &ti=&path=../database/ekonomsko/19_gradbenistvo/06_19071_stanov_sklad/&lang=2, <avgust, 2016>.

19. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.b): Dovoljenja za gradnjo stavb: število stavb, njihova gradbena velikost in stanovanja v njih, glede na vrsto stavbe in vrsto investitorja, Slovenija, letno, http://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/varval.asp?ma=1970715s&ti=&path=../database/ekonomsko/19_gradbenistvo/06_19707_dovoljenja/&lang=2, <avgust, 2016>.

20. Šacer, F., Šacer, J., & Čontala, M. (2015): Vse kar niste vedeli o toplotnih črpalkah. Termo Shop d.o.o., Šempeter v Savinjski dolini.

EKONOMSKO VREDNOTENJE PREMIČNE KULTURNE DEDIŠČINE V SLOVENSKIH NACIONALNIH MUZEJIH

ECONOMIC VALUATION OF MOVABLE CULTURAL HERITAGE OBJECTS IN SLOVENIAN NATIONAL MUSEUMS

UKD 069.01
COBISS 1.01
Prejeto 12.10.2017

mag. Sabina Ogrinc
Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine
doc. dr. Jelka Pirkovič
Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta
doc. dr. Barbara Mörec
Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta

Ključne besede
Kulturna dediščina, ekonomsko vrednotenje, Slovenija, muzej.

Key words
Cultural heritage, economic valuation, museum, Slovenia.

Izvleček

Ekonomski vidiki premične kulturne dediščine so v Sloveniji postali aktualni leta 2004, ko je Ministrstvo za kulturo RS direktorjem nacionalnih muzejev in galerij odredilo popis in vrednotenje muzealij oziroma premične kulturne dediščine, pridobljene po letu 1991. V raziskavi, ki jo tu predstavljamo, smo zato na primeru izbranih treh, po dejavnosti zelo različnih slovenskih nacionalnih muzejev proučevali, kakšno je trenutno stanje ekonomskega vrednotenja in knjigovodskega evidentiranja premične kulturne dediščine. S pomočjo nestrukturiranih intervjujev smo ugotovili, da je uporaba metod določanja ekonomske vrednosti kulturne dediščine zelo skromna: vse metode, ki smo jih ugotovili v naši raziskavi, se osredotočajo na določanje tržne vrednosti kulturni dediščini, ne upoštevajo pa njene ekonomske vrednosti za tiste, ki kulturne dediščine neposredno ne uporabljajo. Raziskava tudi kaže, da se vsi trije proučevani muzeji pri ekonomskem vrednotenju premične kulturne dediščine soočajo s podobnimi problemi in da bi bilo zato smiselno določiti skupen protokol za njeno muzejsko vrednotenje. Zaradi ugotovitve dejanske vrednosti premoženja Republike Slovenije, ki se nahaja v muzejih, je potrebno vrednotenje muzealij, ki še danes ni končano, tudi čim prej dokončati.

Abstract

Economical aspects of cultural heritage in Slovenia became important in 2004 as the Ministry of culture of the Republic of Slovenia ordered all managers of national museums and galleries to conduct an inventory and valuation of all cultural heritage objects they acquired after the year 1991. The research presented here was carried out in three national museums with the intent of determining the state of economic valuation of cultural heritage objects and corresponding accounting practices. The structured interviews conducted have shown that the use of economic valuation methods of cultural heritage objects in Slovenia is very limited, as all methods found are concentrated on determining the market value of cultural heritage, however they completely ignore their economic value for users that do not use those objects directly. The research also shows that all three institutions face the same challenges with economic valuation of cultural heritage objects, so developing common methodology for the museums use makes sense. In order to ascertain the actual value of assets kept in museums in the Republic of Slovenia, the valuation of cultural heritage objects – as it has not been finished yet – has to be sped-up and finished as soon as possible.

1. Uvod

Čedalje pogosteje smo priča razpravam o tem, kakšna je ekonomska upravičenost javnega financiranja kulture in s tem tudi kulturne dediščine. Ker se javna sredstva, ki so namenjena ohranjanju kulturne dediščine, zmanjšujejo, se pri odločanjih o sprejemu ukrepov čedalje pogosteje upoštevajo zgolj ekonomski argumenti in to navkljub temu, da kulturna dediščina velja za zaklad naroda, ki daje občutek pripadnosti skupnosti in smisel našemu razumevanju časa in prostora.

Ne le v Sloveniji, tudi v evropskem merilu ni enovitega pogleda na večplastne vrednote kulturne dediščine (v nadaljevanju: dediščina), niti ni vsesplošno sprejete metodologije njenega vrednotenja. Vodopivec (2015) ugotavlja, da sta edina splošno sprejeta pristopa Unescov sistem vrednotenja predlogov za vpis na seznam svetovne dediščine in postopek podelitve Znaka evropske kulturne dediščine. Slovenska Resolucija o nacionalnem programu za kulturo 2014–2017 sicer predvideva opredelitev kriterijev vrednotenja dediščine, ne opredeljuje pa načina, metod in podrobnih kriterijev določanja njene vrednosti. Hkrati pa vrednotenje dediščine sodi med najbolj zahtevne in odgovorne strokovne naloge, saj se na njeni osnovi oblikuje varstvena politika, ki usmerja razvrščanje dediščine po vrednostnih kategorijah in zvrsteh ter omogoča priprave na izdelavo konservatorskih načrtov, ki so prvi pogoj za fizične posege na dediščini. Na vrednost dediščine lahko gledamo z ekonomskega, socialnega, simbolnega, kulturnega in nacionalnega stališča. Običajno ekonomsko vrednost dediščine predstavlja njena cena v knjigovodskih evidencah njenega lastnika. Uporablja se takrat, ko se presoja o finančni smiselnosti zbiranja, obnove, ohranjanja in varovanja dediščine, ali ko je potrebno politične odločevalce in druge investitorje prepričati, da je vredna njenega ohranjanja [Serec Hodžar, Toplak, 2010].

V raziskavi, ki jo tu predstavljamo, smo na primeru izbranih treh, po dejavnosti zelo različnih slovenskih nacionalnih muzejev proučevali, kakšno je trenutno stanje ekonomskega vrednotenja in knjigovodskega evidentiranja premične dediščine.

S strokovnjaki v Narodnem muzeju Slovenije, Narodni galeriji in Slovenskem etnografskem muzeju smo v letu 2016 opravili nestrukturirane intervjuje s ciljem, da bi presodili, ali lahko sistem vrednotenja, ki so ga razvili v eni instituciji, uporabimo tudi za druge zvrsti premične dediščine. Zanimalo nas tudi je, ali je trenutna zakonska ureditev ekonomskega vrednotenja dediščine ustrezna in kako bi jo bilo moč izboljšati, da bi dosegli učinkovitejše ekonomsko vrednotenje premične dediščine v Sloveniji. Članek je sestavljen iz šestih poglavij. Uvodu sledi poglavje, ki vsebuje pregled področja zakonske ureditve varovanja in vrednotenja dediščine v Sloveniji. Teoretična razprava o potrebnosti ugotavljanja ne le kulturne, ampak tudi ekonomske vrednosti dediščine se nahaja v tretjem poglavju. V četrtem poglavju so predstavljene metode določanja ekonomske vrednosti. Jedro članka predstavlja peto poglavje, kjer predstavimo ugotovitve maja in junija 2016 opravljenih intervjujev o vrednotenju predmetov in zbirk v zbranih slovenskih muzejih. Po predstavitvi trenutnega stanja ekonomskega vrednotenja za namen zavarovanja muzejskih zbirk prispevek zaključimo z razpravo in sklepnimi ugotovitvami.

2. Zakonska ureditev varovanja in vrednotenja dediščine v Sloveniji

Osnovna opredelitev dediščine je v slovenski zakonodaji povzeta po Okvirni konvenciji Sveta Evrope o vrednosti kulturne dediščine za družbo in jo podaja Zakon o varstvu kulturne dediščine – ZVKD-1 v 1. členu, ki dediščino opredeljuje kot "dobrine, podedovane iz preteklosti, ki jih Slovenke in Slovenci, pripadnice in pripadniki italijanske in madžarske narodne skupnosti in romske skupnosti, ter drugi državljanke in državljani Republike Slovenije opredeljujejo kot odsev in izraz svojih vrednot, identitet, etnične pripadnosti, verskih in drugih prepričanj, znanj in tradicij."

V splošnem ZVKD-1 dediščino deli v živo (nesnovno) in materialno (snovno), slednjo pa še v premično in nepremično: nepremična dediščina so stavbe, objekti ali druge nepremičnine, ki so bodisi zgrajene ali sestavljene ali oblikovane bodisi so arheološka najdišča, premična dediščina pa so premičnine ali zbirke premičnin z vrednotami dediščine.

Zakon tako določa osnovne kategorije dediščine oziroma njene elemente, ki so vredni ohranjanja, s čimer njihov dolgoročni obstanek postane javni interes. Sirovica (2015) pravi, da je politika ohranjanja dediščine nujno selektivna in tako določa odnos do določenega elementa dediščine, osrednji del upravljanja z dediščino pa predstavlja prav ocenjevanje njene vrednosti ter vzdrževanje te vrednosti skozi čas. Pirkovič in Šantej (2012) ugotavljata, da je Slovenija ena redkih držav v Evropi, kjer je obveznost države, da skrbi za ohranjanje dediščine, zapisana v ustavi. Osnovni strateški dokument varstva dediščine je Nacionalni program za kulturo, sedanja verzija velja do 2017. Opredeljuje cilje in prioritete na vseh kulturnih področjih, med drugimi je cilj tudi opredelitev kriterijev vrednotenja, pri čemer pa program ne opredeljuje načina, metod in drugih usmeritev za določanje ekonomske vrednosti dediščine.

Za premično dediščino sicer v Sloveniji skrbi enajst državnih muzejev in galerij na področju kulture ter trije muzeji na drugih področjih, 36 občinskih in medobčinskih muzejev. Izjemoma muzeji skrbijo tudi za nepremično dediščino in sicer takrat, ko upravljajo nepremičnine s statusom dediščine, ki jih predstavljajo javnosti (npr. arheološke parke, hiše znamenitih osebnosti, objekte, ki ponazarjajo določen pojav ali obdobje), oziroma ko takšne nepremičnine uporabljajo za svoje razstavne ali poslovne prostore (npr. Narodni muzej Slovenije ima na Blejskem gradu stalno razstavo o grajski zgodovini in blejski okolici, domuje pa v muzejski palači ob Prešernovi cesti, ki je prav tako kulturni spomenik).

V Sloveniji imamo tudi razvit informacijsko podprt centralni register nepremične dediščine, ki je eden sodobnejših in najcelovitejših v Evropi, saj zajema tudi sistematično geolociranje dediščine, kar olajša njeno varstvo, zlasti na področju posegov v prostor. Vanj je zajetih skoraj 30.000 enot nepremične dediščine, tudi več kot 8.300 kulturnih spomenikov, med njimi kar 315 kulturnih spomenikov državnega pomena [Zupan, 2014].

3. Potreba po določitvi ekonomske vrednosti dediščine

Ekonomski vidiki premične dediščine so v Sloveniji postali aktualni leta 2004, ko je Ministrstvo za kulturo direktorjem nacionalnih muzejev in galerij odredilo popis in vrednotenje muzealij oziroma premične dediščine, pridobljene po letu 1991. Odgovora, zakaj je bilo naročeno samo vrednotenje muzealij pridobljenih po letu 1991, sicer avtorji raziskave nismo uspeli dobili, domnevamo pa lahko, da je bil razlog v tem, da bi se ugotovilo premoženje novoustanovljene države.

Mnogo ljudi se pogosto sprašuje, čemu določiti ekonomsko vrednost neprecenljivi dediščini, kot so na primer Brižinski spomeniki, Blejski grad ali Vaška situla. Serec Hodžar in Toplak (2010) trdita, da se potreba po ugotavljanju ekonomske vrednosti pojavlja vsaj v treh primerih:

- pri odločanju o varstvu dediščine (ali jo prenoviti ali odstraniti),
- pri odločanju o zavarovanju dediščine (pred krajo, poškodbami,
- zaradi izvoza),
- pri evidentiranju premoženja države.

Tudi po mnenju Pirkovičeve (1987) imajo kvantitativne metode vrednotenja, med katere vključujemo tudi metode določanja ekonomske vrednosti, v primerjavi z opisnimi metodami vrednotenja vrsto prednosti:

- omogočajo primerjavo spomeniške vrednosti različnih zvrsti in skupin kulturne dediščine,
- zmanjšujejo možnost arbitrarnega vrednotenja in
- dajejo analitično podlago za nadaljnje spomeniškovarstvene strokovne obdelave od določanja varstvenih režimov do priprave konservatorskih programov in projektov.

Čeprav objektom, ki imajo lastnosti dediščine, pripisujemo visoko kulturno in zgodovinsko vrednost, obstajajo primer porušitev, kot na primer hotel Prisank arhitekta J. Lajovica ali Učne delavnice ZGM Bežigrad arhitekta S. Severja. Ivanc (2011) ugotavlja, da so lastniki stavb, ki so dediščina, zainteresirani predvsem za to, da vzdržujejo njihovo ekonomsko vrednost, šele nato jih zanimajo njihove kulturne vrednote.

Glede na izjemno veliko količino finančnih sredstev, običajno potrebnih za ohranjanje dediščine, odločitve o upravljanju zahtevajo ekonomsko utemeljitev tudi zaradi omejenosti javnega financiranja. V prihodnjih letih lahko zato pričakujemo, da bodo s strani družbe najbolj podprte tiste kulturne dejavnosti, ki bodo znale upravičiti svoje ekonomske koristi.

A ne le v Sloveniji, tudi na ravni Evropske unije ni enotno sprejetega pogleda na večplastno vrednost dediščine, zato tudi ni sprejete in priznane metodologije vrednotenja. Po mnenju Vodopivčeve (2015) sta edina širše sprejeta pristopa že omenjena Unescov sistem vrednotenja predlogov za vpis na seznam svetovne dediščine ter pristop v okviru postopka podelitve Znaka evropske kulturne dediščine; a ta pristopa se uporabljata zgolj pri dediščini, ki je že obnovljena in ustrezno ohranjena, uspešno revitalizirana in vključena v lokalno okolje. Oba pristopa podajata tudi zgolj splošna izhodišča za določanje vrednosti, način in metode določanja vrednosti pa so še vedno prepuščeni vsakokratni presoji predlagateljev in ocenjevalcev. Sta pa Evropski svet in Evropska komisija leta 2014 sprejela Sklep o kulturni dediščini kot strateškem viru za trajnostno Evropo (angl. Conclusions on cultural heritage as a strategic resource for a sustainable Europe) in Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko socialnemu odboru in Odboru regij: Na poti k celostnemu pristopu do kulturne dediščine za Evropo (angl. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, The European Economic and the Committee of the regions. Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe), kjer se zavzemata za uvedbo t. i. kazalnikov vrednotenja kulturne dediščine, ki pa trenutno še niso opredeljeni. Tudi zato Evropska Komisija spodbuja raziskave na tem področju [Vodopivec, 2015]. Junija 2017 je Evropska komisija objavila razpis za pripravo takšnih kazalnikov.

Stopenjsko vrednostno lestvico dediščine je v Sloveniji sicer formaliziral Zakon o naravni in kulturni dediščini iz leta 1981 (ZNKD), in sicer tako, da je dediščino razdelil na kulturne spomenike državnega in lokalnega pomena ter na dediščino, ki ne dosega spomeniškega pomena. Takšna ureditev je še danes uveljavljena v slovenski varstveni praksi. Razglasitev nepremične dediščine za kulturni spomenik in njen vpisu v register tako vključuje tudi njeno t.i. varstveno vrednotenje v opisni obliki in vsebuje zgolj vrednotenje z družbenega vidika, ne vsebuje pa določitve ekonomske (denarne) vrednosti spomenika.

Ne glede na navedene prednosti kvantitativnega vrednotenja dediščine pa Sirovica (2015) poudarja, da je vrednost dinamičen in relativen pojem, odvisen od prostora, časa in družbenega konteksta, in da je preučevanje procesa nastajanja vrednosti nujno za pravi uvid v problem vrednotenja dediščine. Kot ugotavlja tudi Vodopivec (2015), ta dinamika nujno zahteva povezovanje različnih ved, od humanističnih do družboslovnih, kot tudi tehničnih in naravoslovnih.

Zaradi različnih metod, tehnik, orodij in interpretacij ved, ki pri tem sodelujejo, pa tudi zaradi različnih interesov (od političnih do strokovnih) ter vrste različnih ustanov in skupin, ki sodelujejo v procesu ohranjanja dediščine, je to zapleten proces, ki tudi zaradi razvoja konservatorstva nikoli ne more biti dokončen. Metoda določanja vrednosti mora zato biti zastavljena dovolj široko, da omogoča nenehno nadgrajevanje.

4. Kulturno in ekonomsko vrednotenje dediščine

Ekonomsko vrednotenje dediščine lahko definiramo kot opredeljevanje denarne vrednosti dediščine kot javne dobrine. Ekonomska vrednost dediščine se določa z ekonomskim metodami, ki presegajo opredeljevanje tržne vrednosti dobrin na podlagi odločitev potrošnikov, ker odražajo sociokulturne vrednote in na njih temelječe odločitve širše skupnosti [Mason, 2002].

Po Srakarju (2010) dediščina ni javna niti zasebna dobrina, ampak ima lastnosti tako javnega kot zasebnega. Dediščina ima tako tri oblike vrednosti oziroma vrednot:

- vrednost uporabe je cena, ki jo plača vsak uporabnik dediščine in jo je moč ugotoviti na trgu,
- vrednost neuporabe pomeni, da ima dediščina ekonomsko vrednost tudi za tiste, ki je neposredno ne uporabljajo, zato se jo izmeri na osnovi izraženih preferenc oz. želja po tem, da se dediščina še naprej ohrani, in
- kulturna vrednota je vrednost, ki je dediščini pripisana in je neodvisna od ekonomske vrednosti dediščine, je pa pomembna pri varstvu dediščine.

Srakar (2010) tako trdi, da pri dediščini ločimo dve obliki ekonomske vrednosti: t.i. vrednost uporabe oziroma tržno vrednost ter t.i. vrednost neuporabe, značilne za javne dobrine. Praviloma dediščino razumemo tudi kot javno dobrino, zato mora ekonomska vrednost odražati kolektivne odločitve, ki niso zaobjete v okviru njene tržne cene. Srakar (2010) tako meni, da so metode kontingenčnega vrednotenja edine zmožne meriti eksternalije, ki jih ima dediščina za prebivalce. Šele s celovitim upoštevanjem vrednosti vseh eksternalij lahko dobimo pravo sliko o celotni ekonomski vrednosti dediščine. Medtem ko kulturne vrednote pogosto tvorijo jedro upravljanja in ravnanja z dediščino, pa ekonomsko vrednotenje predstavlja način, na osnovi katerega družba identificira, ocenjuje in definira relativno vrednost dobrin. Pogosto namreč lastniki dediščine le-to ohranjajo in varujejo predvsem zaradi ekonomskega motiva.

Ekonomske in kulturne vrednote pa so tesno povezane: npr. s turistično promocijo neke stavbe se hkrati spreminja tudi njena ekonomska vrednost. Ivanc (2011) tako ugotavlja, da ekonomske in kulturne koristi varstva nepremične dediščine v smislu preprečevanja njenega poslabšanja pogosto pretehtajo stroške njene obnove oz. restavriranja, saj npr. stavba kot spomenik predstavlja stavbo kot nepremičnino (t.i. ekonomsko vrednost), ki pa ima dodatne zgodovinske, estetske, avtentične, socialne, duhovne, simbolne in druge vrednote, ki jih običajna nepremičnina nima (t.i. kulturne vrednote). Sirovica (2015) zato trdi, da se pojma kulturna vrednota in ekonomska vrednost ne nanašata na različni, med seboj povsem neodvisni skupini vrednosti, temveč predstavljata alternativna načina razumevanja dediščinskih vrednot, pri čemer pa je v postopku ugotavljanja vrednosti dediščine treba ločiti kulturne vrednote od njene ekonomske vrednosti.

Kulturno vrednotenje je najpomembnejša naloga strokovne javne službe varstva dediščine, saj je takšno vrednotenje osnova za vse odločitve konservatorjev ali kustosov v zvezi z ohranjanjem dediščine, kot tudi odločitve, ki jih v Sloveniji sprejemajo Ministrstvo za kulturo in Vlada RS na področju varstva, kulture, prostorskega načrtovanja, okolja in izboljšanja kakovosti življenja. Brez pravih informacij o kulturnih vrednotah dediščine tudi državljani ne morejo razviti pozitivnega odnosa do nje in zavedanja o pomenu njenega ohranjanja. Tudi zato je bila na Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije leta 2014 imenovana Delovna skupina za pripravo splošnih kriterijev in meril za vrednotenje nepremične dediščine, ki je na osnovi Operativnih smernic za izvajanje konvencije o varstvu svetovne dediščine, priporočil ICOMOS ter meril, ki jih je predlagala Pirkovič (1987), oblikovala šest splošnih meril oz. kriterijev, ki naj se upoštevajo pri kulturnem vrednotenju nepremične dediščine, in sicer:

- izjemnost z vidika oblike, pomena in/ali materiala,
- vplivnost z vidika časa in prostora,
- tipološka vrednota,

- redkost,
- starost,
- zgodovinska pričevalnost.

Ker pa Delovna skupina teh kriterijev še ni podrobneje vsebinsko razdelala, tudi ni še postavila vrednostnih stopenj, kar bi zagotavljalo jasen in transparenten postopek vrednotenja, zato se ta merila še ne uporabljajo v praksi. Za vsako ovrednoteno enoto dediščine je potrebno izdelati tudi inventarni/popisni list, ki vsebuje osnovne podatke o njej; v kolikor bodo merila sprejeta, bo ta dokument vseboval tudi merila vrednotenja. Takšno vrednotenje je v nadaljevanju lahko tudi podlaga za pripravo predlogov za razglasitev dediščine za spomenik oziroma za opredelitev najprimernejšega režima varstva v skladu s ZVKD-1.

Vodopivec, Šelih in Žarnič (2015) ugotavljajo, da v strokovni in znanstveni literaturi obstajata dva različna pristopa k vrednotenja dediščine. Prvi pristop si prizadeva za uvedbo merljivih, kvantitativnih metod vrednotenja, torej za objektivno vrednotenje. Primer takšnega vrednotenja je pri nas formula, ki jo v Sloveniji določa 5. člen Pravilnika o metodologiji za ocenjevanje kulturnih spomenikov in naravnih znamenitosti in Navodilo za določitev in izvedbo izravnalnega ukrepa pri odstranitvi arheoloških ostalin. Drugi pristop pa predstavlja prepričanje, da je zaradi kompleksnosti vrednotenja dediščine potrebno upoštevati tako stališča različnih znanstvenih ved kot tudi značilnosti posameznih primerov, in zato vrednotenja ni mogoče poenostaviti z matematično formulo. Zagovorniki tega pogleda se zato zavzemajo za opisno, nekvantificirano vrednotenje. Okvirna konvencija Sveta Evrope o vrednosti kulturne dediščine za družbo predstavlja izhodišče za vrednotenje dediščine, ki je bližji drugemu pristopu, pa tudi programi Evropske unije od držav zahtevajo bolj pregledno in argumentirano vrednotenje dediščine, ki upošteva širše razsežnosti vrednot dediščine za družbo.

Ne glede na to pa vse večja vloga naravoslovja in tehnike ter zahteva javnosti glede transparentnosti in nadzora nad porabo javnih sredstev nagibata tehnico v prid prvemu pristopu, ki temelji na kvantitativnem, torej tudi ekonomskem vrednotenju.

Dosedanja uporaba metod določanja ekonomske vrednosti je v Sloveniji zelo skromna in se praviloma osredotoča zgolj na določanje tržne cene dediščine (t.j. vrednosti uporabe), ne pa tudi na vrednost neuporabe. Prisotne so tudi številne druge pomanjkljivosti, kot je monopol institucij in oblasti, ki vplivajo na oblikovanje tržnih cen. Sirovica (2015) zato ugotavlja, da te vrednosti ne odražajo prave vrednosti dediščine, zato ne morejo biti edino merilo, na osnovi katerega se odločamo o tem, kaj bo in kaj ne bo ohranjeno, ter s čim in na kakšen način se bo upravljalo.

Serec Hodžar in Toplak (2010) sta prišli do zaključka, da se cena dediščini v času spreminja, ne glede na to, s katero metodo je cena določena.

Zato sta mnenja, da bi bilo potrebno te cene v primernih intervalih revidirati. Pri projektih, ki so delno financirani s strani Evropske unije, še ni opaziti uporabe metod določanja ekonomske vrednosti za upravičenost oziroma pridobitev sredstev. Upoštevajo pa se različni kazalniki v fizičnem smislu, na primer število obiskovalcev določenega dogodka ali objekta.

5. Ekonomsko vrednotenje premične dediščine v izbranih sovenskih nacionalnih muzejih

Za pregled stanja vrednotenja premične dediščine v Sloveniji smo v vzorec izbrali tri po dejavnosti zelo različne slovenske nacionalne muzeje: Narodno galerijo kot osrednji slovenski nacionalni muzej za starejšo likovno umetnost, Narodni muzej Slovenije kot osrednji slovenski kulturnozgodovinski muzej in Slovenski etnografski muzej kot osrednji slovenski muzej za etnološko dediščino. Zanimalo nas je, ali je tržna cena lahko prava cena za muzejske predmete ter kje so zadrege ekonomskega vrednotenja. Ob tem velja poudariti, da so inventarizirane umetnine v izbranih muzejih nacionalno bogastvo po 10. členu ZVKD-1.

Ustanovitelj vseh treh preučevanih nacionalnih muzejev je Republika Slovenija, njene ustanoviteljske pravice in obveznosti pa izvaja Vlada RS, delno tudi Ministrstvo za kulturo in to na podlagi ZUJIK (npr. imenovanje direktorjev, potrjevanje letnih programov dela in poročil). Vsi muzejski predmeti, ki so vpisani v inventarno knjigo, so last ustanovitelja, ne glede na to, iz katerih virov so bili pridobljeni. Muzejski predmeti tako s svojo vrednostjo posredno povečujejo premoženje Republike Slovenije. Vsi drugi financerji, ki omogočajo muzeju nakup muzejskih predmetov, sodijo med donatorje, niso pa lastniki predmetov.

Na podlagi nestrukturiranih intervjujev smo zbirali informacije o sedanjem stanju vrednotenja muzejskih predmetov in zbirk. Posebej nas je zanimalo tudi zavarovanje zbirk in muzealij, saj v Zakonu o izvrševanju proračunov Republike Slovenije za leti 2016 in 2017 ni določena skupna višina jamstev za povračilo škode lastnikom ali upravljavcem muzejskih zbirk in muzealij zaradi poškodovanja, umetnine so namreč zbrane brez čvrstega osnovnega koncepta, so zelo raznovrstne glede na čas nastanka, avtorstvo, ikonografijo, način pridobitve, slogovno usmeritev in glede na kakovost [Smrekar, Jaki, 2014].

Intervjuje, s katerimi smo ugotovili, da so vse inventarizirane umetnine ovrednotene: vrednost umetnin, ki so bile v letu 2007 vpisane v poslovne knjige (brez t.i. Vladnega fonda), je bila 19.817.460 EUR, leta 2015 pa že kar 43.354.824 EUR. Na podlagi intervjujev pa sklepamo, da utegnejo biti knjigovodske vrednosti nezanesljive, saj NG nima formalno sprejete metodologije oz. postopka vrednotenja. Vrednost njihovih umetnin tako izhaja bodisi iz vrednosti nakupa bodisi vrednost določijo njeni kustosi, ki pri vrednotenju upoštevajo naslednje parametre: izvirnost in kvaliteto, ohranjenost, restavriranost in pomen (t.j. ali je bila umetnina že kje objavljena). Vrednost umetnine, ki jo določijo kustosi ob njeni pridobitvi, so zapisane v inventarni knjigi in se prenesejo v bilanco stanja zavoda (ne pa tudi v register umetnostnega fonda, ki je ločena evidenca umetnin) ter se le izjemoma spreminja (npr. če se naknadno ugotovi avtor), zato utegnejo biti nekatere vrednosti tudi zastarele, saj niso usklajene niti z inflacijskimi gibanji. Umetnine so popisane po nahajališčih vsakih pet let (t.j. vsako leto je popisana ena petina fonda), s čimer se hkrati zagotavlja tako njihovo varovanje, kot tudi ugotavlja njihovo stanje. V NG so nam še povedali, da če se ob popisu ne ve, kje se določena umetnina tisti trenutek nahaja, umetnina še vedno ostaja v inventarni knjigi, vendar jo ovrednotijo z zneskom 0 EUR, dokler ne ugotovijo nahajališča.

Kustosi sicer pravijo, da je muzejsko vrednotenje umetnin zanje postal ustaljen postopek. V kolikor je to mogoče in smiselno, si pomagajo z dogajanji na trgu umetnin, četudi so mnenja, da so ponudbene cene umetnin špekulativne cene, ki odstopajo za približno 20 % od cene, po kateri so posli dejansko sklenjeni. Ne glede na to, da v NG ugotavljajo, da so zaradi gospodarske recesije tržne cene umetnin izjemno nizke, odkupujejo pretežno umetnine manjših vrednosti, saj nimajo dovolj sredstev za nakup pomembnejših umetnin,ki bi sodile v nacionalno umetniško zbirko galerije; te so zato za nacionalno zbirko izgubljene, lahko tudi za vedno. V NG so povedali, da načrt odkupov pripravijo kustosi skupaj z direktorico NG glede na "sive lise" v nacionalni zbirki (t. i. desiderati) in glede na trenutno stanje trga umetnin, potrdi ga pa strokovna komisija pri Ministrstvu za kulturo, ki financira nakupe. V zadnjem času so tudi za donirane umetnine njihove vrednosti praviloma že navedene v pogodbi, pri čemer ekonomsko vrednotenje opravi sodni izvedenec za umetnine, lahko pa ga opravijo tudi kustosi. Kustosi tudi opozarjajo, da za umetnine nacionalnega pomena z visoko simbolno vrednostjo tržna cena ne odraža njihove prave vrednosti, pogosto pa za te umetnine tržne cene niti niso na razpolago, saj te umetnine niso predmet trgovanja.Po pozivu Ministrstva za kulturo, ki je leta 2004 odredilo popis in vrednotenje muzealij, so v letih 2005 in 2006 ovrednotili celoten umetniški fond, ne le umetnin, ki so bile pridobljene po letu 1991. Iz intervjujev smo izvedeli, da so kriterije vrednotenja oblikovali na podlagi tržne vrednosti s procentualno prilagoditvijo.

Ugotavljamo pa, da je veliko vprašanje, ali to vrednotenje še odraža realno ekonomsko vrednost, saj zbirk od takrat dalje niso več prevrednotevali, čeprav jih glede na nahajališče popisujejo vsakih pet let.

5.2. Narodni muzej Slovenije

Narodni muzej Slovenije (v nadaljevanju NMS) je največji in najstarejši slovenski kulturnozgodovinski muzej, čigar skrb je materialna in nematerialna dediščina s področja kulturne zgodovine slovenskega etničnega prostora starejših in novejših obdobij. Sedež ima že 127 let v historični, namensko sezidani stavbi na Prešernovi cesti v Ljubljani, leta 2008 pa je odprl ogledne depoje za zgodovinske in umetnostne zbirke ter zbirke uporabne umetnosti v prenovljeni stavbi ene izmed šestih vojašnic na Muzejski ploščadi Metelkova. Na osnovi pogodbe z Ministrstvom za kulturo deluje v okviru NMS tudi Služba za premično dediščino in muzeje.

V okviru NMS delujejo naslednje zbirke:

- arheološka,
- zgodovinska,
- umetnostna,
- zbirka uporabne umetnosti in
- numizmatična zbirka.

V NMS smo maja 2016 opravili en intervju. Ugotovili smo, da enako kot v NG tudi v NMS nimajo formalno urejenega postopka oz. metodologije za ocenjevanje vrednosti muzealij, so pa v postopku njegovega sprejemanja, s čimer želijo ne le določiti postopke vrednotenja, pač pa tudi strategijo odprave zaostankov inventariziranja.

V NMS pravijo, da zunanjih cenilcev ne najemajo, ampak vrednotenje opravijo njihovi kustosi, pri čemer ugotavljajo, da je vrednost težko realno oceniti, saj za večino muzealij trg ne obstaja oz. slabo deluje (izjema je trg numizmatike). Kustosi se zato pogosto zatečejo h kriterijem, ki ne vodijo do pravilnih ocen; navajajo, da so npr. nekateri kustosi nagnjeni k podcenjevanju vrednosti muzealij, saj se bojijo njihovega vpliva na zavarovalne premije, drugi pa utegnejo zaradi svojega osebnega navdušenja vrednost muzealije preceniti. Na splošno imajo kustosi v NMS odpor do vrednotenja, saj se ne vidijo v vlogi cenilcev, ampak kot varuhe muzealij.

Tudi sicer menijo, da tržna vrednost ni primerna za ocenjevanje vrednosti muzealij. Kustosi morajo ovrednotiti muzealije že v fazi njihovega nakupa oz. prevzema, saj morajo oceniti njihovo realno vrednost in se pogajati o ceni (oz. nadomestilu). Najbolj tipično je področje arheologije, kjer si kustosi pomagajo z literaturo, saj je večino arheoloških predmetov NMS pridobil brezplačno na osnovi abolicije, ki se je končala leta 2010, trga pa ni. Za zbirko uporabne umetnosti si pomagajo tudi z dražbenimi (avkcijskimi) katalogi. Kupnino med pogajanji s prodajalcem NMS praviloma določi skupaj z Ministrstvom za kulturo, ki tudi daje soglasje za nakup.

	Št. predmetov (na dan 31.12.2015)	Št. predmetov, vpisanih v letu 2015
Narodna Galerija		
Likovna zbirka	13.266	122
Specialni zbirki	14.210	250
SKUPAJ	27.476	372
Narodni muzej Slovenije		
SKUPAJ	280.506	2.867
Slovenski etnografski muzej		
Predmeti	27.073	170
Posnetki oz. fotografije	90	12.832
Hišni arhiv	0	725
SKUPAJ	27.163	13.727

Tabela 1: Gibanje števila predmetov premične dediščine v inventarni knjigi izbranih ustanov v letu 2015.
Table 2: Inventory listing of elements of tabgible heritage in 2015.

Enako kot v NG tudi v NMS navajajo, da se tako ocenjena vrednost muzealij uporablja kot njihova knjigovodska vrednost v inventarni knjigi in v računovodskih izkazih NMS. Tudi tu se vrednost spremeni le, če pride do novih spoznanj o nekem predmetu (npr. če se dokaže, da gre za ponaredek). Pravijo, da stroški restavriranja ne povečujejo vrednosti muzealij, zato sklepamo, da so restavrirane muzealije podcenjene. Za muzealije, ki še niso ovrednotene, pa ne uporabljajo metode vrednotenja po vrednosti 1 EUR, in jih zato nimajo prikazanih v računovodskih evidencah. Tudi v NMS popisujejo muzealije na vsakih 5 let, na enak način kot v NG, torej brez določanja njihove vrednosti. V NMS še vedno niso inventarizirani vsi muzejski predmeti, ki jih muzej hrani, zato je pregled nad tem premoženjem pomanjkljiv in ga ni moč razbrati iz letnih poročil. Posledično ni znano, koliko muzealij je bilo ovrednotenih, niti koliko jih je še neovrednotenih. V NMS pravijo, da nameravajo stanje inventarizacije sanirati s sprejemom Navodila o vrednotenju muzejskih predmetov (v nadaljevanju Predlog navodila) in s tem hkrati uskladiti tudi knjigovodsko vrednost muzealij. Vrednost naj bi bila tako odvisna od tega, ali gre za:

- odkupljene predmete,
- druge predmeti (pridobljeni z drugimi načini, npr. pri arheoloških izkopavanjih, podarjeni predmeti, predmeti iz starih zbirk ipd.),
- predmeti neprecenljive zgodovinske vrednosti,
- predmeti, ki niso spomeniki in jih zato ne inventarizirajo ter jim ne določijo vrednosti, jih pa vpišejo v akcesijsko knjigo. Te predmete lahko inventarizirajo pozneje, če se izkaže, da imajo lastnosti dediščine in jim takrat določijo tudi vrednost.

V skladu s Predlogom navodila naj bi se pri vrednotenju muzealij, ki so bile odkupljene od leta 1991 dalje, uporabila cena, ki jo je muzej plačal zanje, odkupe pred letom 1991 pa bodo kustosi ponovno ovrednotili. Drugi predmeti, za katere ni podatkov o knjigovodski vrednosti in niso bili predmet odkupa, pa bodo ovrednoteni na podlagi:

- primerjave s ceno podobnih odkupljenih predmetov,
- dražbenih katalogov,
- cene na trgu (cen v starinarnicah, na internetu),
- posveta s kolegi,
- s pomočjo posebne komisije, pri čemer bodo hkrati upoštevali tudi zgodovinsko pomembnost predmeta, njegovo estetsko vrednost, starost, redkost in ohranjenost, pa tudi celovitost zbirke.

Muzealije nameravajo v NMS vrednotiti posamično, Predlog navodila pa predvideva tudi skupinsko vrednotenje, t.j. določanje vrednosti zbirki kot celoti, če so vsi predmeti v njej inventarizirani pod isto inventarno številko. Tu nameravajo uporabiti bodisi ceno (t.j. kupnina) ali vrednost cele zbirke, ki jo določi kustos. Sicer se tudi pri skupinskem vrednotenju ovrednoti vsak predmet iz zbirke posebej, v kolikor je posamezen predmet drugačen od drugega (npr. pri čajnem servisu je krožniček drugačen od skodelice), pri čemer se mora seštevek knjigovodske vrednosti vseh predmetov ujemati z vrednostjo celotne zbirke, ki ima isto inventarno številko. Pri določanju vrednosti predmetov neprecenljive zgodovinske vrednosti Predlog navodila predvideva naslednje štiri kriterije:

- pomembnost s stališča slovenske kulture,
- nezamenljivost,
- redkost in ohranjenost.

K določitvi vrednosti predmeta nad 50.000 EUR bo dala soglasje posebna komisija, pri čemer bo moral kustos priložiti pisno utemeljitev, zakaj je predmet ocenjen na takšno vrednost. Menimo, da utegne ta zahteva povzročiti, da bo veliko vrednejših predmetov ocenjenih tik pod to mejo oz. da zaradi drugih razlogov (npr. vpliva na zavarovalne premije) komisija ne bo dala soglasja k realni vrednosti predmetov.

5.3. Slovenski etnografski muzej

Slovenski etnografski muzej (v nadaljevanju SEM) skrbi za nacionalno etnološko premično dediščino v Republiki Sloveniji, v zamejstvu in v izseljenstvu. Leta 2011 je SEM prevzel službo nacionalnega koordinatorja za varstvo nesnovne dediščine na podlagi izvajanja Unescove konvencije o nesnovni dediščini, ki jo je Republika Slovenija ratificirala leta 2008.

SEM upravlja zbirke s področij:

- kulture gospodarskih načinov, prometa in transporta,
- obrti in trgovine,
- bivalne kulture,
- oblačilne kulture in tekstila,
- družbene kulture (tu sodijo letne šege in nesnovna dediščina, kot npr. zbirka pirhov, jaslic, igrač),
- duhovne kulture (npr. ljudska glasba, pustne maske, verovanja),
- kulture likovnega obzorja (ljudska likovna umetnost in slikovni viri),
- kulture slovenskih izseljencev, zamejcev, pripadnikov narodnih manjšin in drugih etnij v Sloveniji in zunaj evropske kulture,
- etnografskega filma.

Predmetom etnološke dediščine je še posebej težko določiti ekonomsko vrednost, saj gre za vsakdanje predmete, ki so jih uporabljali ljudje na ozemlju Slovenije in običajno nimajo umetniške vrednosti, imajo pa zelo močno simbolno vrednost, ki pa praviloma ne vpliva na njeno ceno na trgu [Serec Hodžar, Toplak, 2010]. Ker je predmetov s podobno ali enako kulturno vrednostjo na trgu običajno več, lahko kustos SEM, ko pridobiva te predmete, izbere tistega, ki je cenejši. Z etnološkimi predmeti se sicer trguje predvsem na bolšjem trgu, ki pa ima to pomanjkljivost, da ne zagotavlja avtentičnosti predmetov, cena pa pogosto močno niha. V SEM smo opravili dva intervjuja junija 2016 in ugotovili, da tam predmete, ki so bili kupljeni od leta 1991 dalje, vrednotijo po nabavni vrednosti, vrednost tistih, ki so jih pridobili brezplačno oz. za katere nimajo dokumentacije o pridobitvi ali pa je takšna dokumentacija nepopolna, pa se določi s cenitvijo, ki jo opravi kustos. Kustos mora vrednost podarjenih oz. brezplačno pridobljenih etnoloških predmetov oceniti do konca koledarskega leta, pri cenitvi pa si pomaga s tržno vrednostjo enakih ali podobnih predmetov, lahko tudi s knjigovodskimi podatki enakih in podobnih predmetov, ki v evidenci SEM že imajo določeno vrednost, upošteva pa lahko tudi tržno vrednost sodobnih sorodnih predmetov (po funkciji, po načinu izdelave in statusnem pomenu).

V skrajnem primeru predmet evidentirajo po vrednosti 1 EUR, kot dopušča 7. člen Pravilnika o razčlenjevanju in merjenju prihodkov in odhodkov pravnih oseb javnega prava. Ta pravilnik pa hkrati tudi zahteva, da je predmet lahko evidentiran po vrednosti 1 EUR najdlje za dobo enega leta, tekom katerega je potrebno predmet obdelati, spoznati njegove lastnosti, ga inventarizirati ter mu določiti knjigovodska vrednost, kar pa v SEM ne uspejo doseči, zato so predmeti tudi dlje časa ovrednoteni po vrednosti 1 EUR. Ustreznost evidenc usklajujejo s popisom muzejskega fundusa, kjer med drugim kontrolirajo tudi podatke o načinu pridobitve (nakup, dar, najdba, volilo), o ceni/ocenjeni vrednosti predmeta ter o njegovi lokaciji oz. pogrešanosti, v kolikor lokacije ni mogoče opredeliti. Predmetom, ki so pogrešani, se začasno dodeli vrednost 0 EUR, da ostanejo dokumentirani v registru.

Pri cenitvi se tudi v SEM kustosi stalno soočajo z dilemo, katera vrednost je "realna vrednost" muzealije: nakupna (odkupna) vrednost ali ocenjena vrednost. Predmeti, ki jih hranijo v SEM, pogosto nimajo niti antikvarnih cen, zato v SEM že vse od leta 2006 oblikujejo svoja Navodila za vrednotenje zbirk, ki bodo dopolnjevala vrednotenje po odkupnih ali antikvarnih cenah; ta navodila v SEM tudi že uporabljajo, četudi še niso dokončna in zato tudi še niso bila formalno sprejeta na strokovnem svetu. Trenutno predlagana metodologija ponuja izhodišče za pridobitev ocenjenih vrednosti za različne namene:

- za določitev zavarovalne osnove posamičnega muzejskega predmeta naj bi se uporabile bodisi cene sorodnih starin na trgu, bodisi cene sodobnih sorodnih predmetov, ki bi se korigirale z nekim faktorjem, ali pa cene, ki bi se določile z nekimi dogovorjenimi količniki;
- za posamične muzejske predmete (nove pridobitve) naj bi bila vrednost ugotovljena s pomočjo dveh delov: iz fiksnega dela, ki jo določi poslovodstvo in predstavlja izhodiščno vrednost posameznega predmeta, ter iz variabilnega dela vrednosti, ki jo določi kustos in temelji na zgodovinski, kulturni in muzejski vrednosti predmeta;
- vrednost muzejskega fundusa (t.j. vrednost kustodiatske zbirke) pa naj bi se določila glede na število predmetov v zbirki, njeno notranjo strukturo in kulturno vrednost, izjemnost predmetov in ocenjene starosti zbirke oziroma njenih delov, kar omogoča tudi določitev variabilnih količnikov za zgodovinsko vrednost predmetov.

Na osnovi podatkov iz intervjujev tako ugotavljamo, da SEM razume vrednotenje muzealij kot večfazni povezani postopek, ki ga ni moč napraviti enkrat za vselej in v celoti.

5.4. Zavarovalna vrednost muzealij in zbirk v izbranih muzejih

Zavarovalna vrednost za primer poškodovanja, uničenja in kraje, za vse umetnine oziroma muzealije, ki so na poti oz. ki se nahajajo v muzeju ali v depoju, je v NG, NMS in SEM enaka njihovi knjigovodski vrednosti, čeprav iz intervjujev s strokovnimi delavci v vseh treh izbranih muzejih izhaja, da bi morale bile zavarovalne vrednosti višje od tržne oz. knjigovodske vrednosti. Ko so v NG vse inventarizirane umetnine tudi ovrednotili, se je njihova zavarovalna vrednost povečala za približno 300%. Leta 2015 je bila zavarovalna premija tako že 70.213 EUR. Zavarovalna premija je sicer najvišja v primeru zavarovanja "od žeblja do žeblja", t.j. ko se muzealija zavaruje tako za čas na poti kot tudi za čas razstave, zato muzeji za čas prenosa muzealij iz domačih zbirk iz ene lokacije na drugo v Sloveniji običajno ne zavarujejo. Predlog NG je, da bi Ministrstvo za kulturo poskrbelo za izvajanje 43. člena ZVKD-1, ki govori o pospeševanju mobilnosti zbirk, in sicer tako, da bi država za vse nacionalno bogastvo in zbirke dala garancijo, ki bi nadomestila komercialna zavarovanja rizika pri transportu in razstavljanju v državah EU. V kolikor bi se ta predlog uresničil, avtorji menimo, da bi lahko sredstva, ki so sedaj namenjena zavarovanju umetnin za čas izposoje oziroma transporta, preusmerila v vzdrževanje zbirk ali za pripravo gostovanja različnih razstav. Če pa ostanemo pri obstoječem sistemu, pa bi morale zavarovalnice upoštevati, da so že sami muzeji zadolženi za to, da zaupane predmete varujejo in zanje skrbijo z različnimi načini varovanja, in bi posledično lahko prilagodile zavarovalne premije, za kar je pa malo verjetno, da se bo samo od sebe zgodilo.

6. Razprava in zaključek

Pojem vrednosti oziroma vrednote predstavlja osnovo vsake razprave o dediščini. Varstveno vrednotenje (pri nepremični dediščini), ki ga izvajajo konservatorji, in muzejsko vrednotenje (pri premični dediščini), ki ga izvajajo muzejski kustosi, je osrednja strokovna naloga javne službe varstva dediščine, saj morajo javne institucije s področja varstva dediščine svoje delovanje utemeljevati z ekonomsko učinkovitostjo porabe javnih sredstev pri ohranjanju dediščine.

Uporaba metod za določanje ekonomske vrednosti dediščine je v Sloveniji zelo skromna: vse metode, ki smo jih ugotovili v naši raziskavi, se osredotočajo na določanje tržne vrednosti dediščini, ne upoštevajo pa njene ekonomske vrednosti za tiste, ki dediščine neposredno ne uporabljajo. Vrednosti neuporabe so sicer lahko v vzročnem odnosu s tržnimi vrednostmi, vendar te ne predstavljajo samo odloženih uporabnih vrednosti, temveč tudi drugačno obliko vrednosti, ki vključuje vrsto vrednot, ki jih zagotavlja dediščina, in zaradi česar dediščino razumemo kot javno dobrino.

Pregled delovanja muzejev v evropskih državah ne daje podlage za ugotovitev, da bi morali muzeji v tujini v svojih računovodskih poročilih navajati tudi vrednost muzealij; v računovodskih poročilih navajajo le vrednost drugega stvarnega premoženja, kot so nepremičnine, oprema in podobno [EGMUS, 2016]. Le v Avstraliji in na Novi Zelandiji so državni muzeji, galerije, arhivi in knjižnice dolžni poročati tudi o vrednosti svojih zbirk [Carnegie, 1996; National museum of Australia, 2007]. Glavni razlog za takšne zahteve je predvsem v tem, da ustanovitelji na tej podlagi ugotavljajo odgovornost muzejskih uprav [Carnegie, 1996].

Pri nas je glavni razlog za določanje vrednosti muzealij zahteva države, da se ugotovi dejanska vrednost premoženja Republike Slovenije, ki se hrani v muzejih. To nalogo morajo zato muzeji čim prej dokončati. Naša raziskava v treh izbranih nacionalnih muzejih kaže, da se vsi trije muzeji soočajo s podobnimi problemi in bi bilo zato smiselno določiti skupen protokol za muzejsko vrednotenje premične dediščine, saj trenutno vsak muzej razvija svojo metodologijo. Z vidika varovanja muzealij je potrebno hkrati ustvariti tudi povezavo z vhodno, akcesijsko knjigo in inventarno knjigo na eni strani ter z registrom muzejskih predmetov na drugi strani. Temeljni pogoj za vzpostavitev enotnega centralnega registra premične dediščine pa je priprava enotnih standardov za opravljanje muzejske dejavnosti, ki naj bi jih pripravila Služba za premično dediščino in muzeje, ki je bila ustanovljena prav z namenom povezovanja izvajanja nalog v slovenskih muzejih. Vsi intervjuvani strokovnjaki v proučevanih muzejih namreč prav hrepenijo po strokovnih rešitvah, ki bi bile enotne in življenjske.

Nekaj bistvenih izzivov je tudi na področju prakse izmenjave muzejskih zbirk, ki so predvsem finančne narave in zajemajo med drugim vprašanja visokih stroškov zavarovanja muzejskih predmetov v času izposoje in transporta. Muzeji po vsem svetu namreč dokazujejo, da so škode na tem področju izredno redke, saj so k skrbnem varovanju zbirk muzejski delavci zavezani že po ICOM-ovem kodeksu muzejske etike, muzeji v državah Evropske unije pa poleg tega s pridom izkoriščajo možnost državnih garancij, namenjenih pospeševanju mobilnosti zbirk. Visoke zavarovalne premije so zato pri nas prepogosto nepotreben finančni izdatek. Problematika je neločljivo povezana z nacionalno zakonodajo, z vprašanjem graditve zaupanja in uvajanja visokih standardov varovanja, ki so predpogoj za zaupanje med muzeji na nacionalni in evropski ravni. Potrebno je medsebojno sodelovanje med muzejskimi strokovnjaki in dovolj visoka ozaveščenost o alternativnih možnostih garancije za varnost muzejskih zbirk v času, ko so na poti, in na ogled javnosti izven matičnega muzeja.

Rezultati intervjujev z izbranimi strokovnjaki terjajo nadaljnje raziskovalno delo pri razvoju metodologije določanja ekonomske vrednosti, obenem pa potrjujejo potrebo po skupnem pristopu k varstvenem in muzejskem vrednotenju dediščine v slovenskem prostoru.

Viri in literatura
Bibliography

1. Carnegie, G.D., Wolnizer, P.W. (1996): Enabling accountability in museums. V: Accounting, Auditing & Accountability Journal, zv. 9, št. 5, str.: 84-99.

2. EGMUS The European Group on Museum Statistics: Statistics by country, by topic, by year. http://www.egmus.eu/en/statistics/choose_by_country// <november, 2016>.

3. Icomov kodeks muzejske etike. Ljubljana. Icom, Mednarodni muzejski svet, Slovenski odbor, Slovene National Committee, Comité national slovène, 2005. 31 str.

4. Ivanc, T. (2011): Nenamerni vpliv direktiv EU na kulturno dediščino. V: LeXonomica – Revija za pravo in ekonomijo. Letnik III, 2, str. 153-176.

5. Mason, R. (2002): Assessing Values in Conservation Planning: Methodological Issues and Choices. V: Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report. The Getty Conservation Institute, str. 5-30.

6. National museum of Australia: Asset management policy. http://www.nma.gov.au/__data/assets/pdf_file/0014/1445/POL-C-002_Asset_management_policy-3.1_public.pdf <marec, 2007>.

7. Ogrinc, S. (2016): Kritična presoja trenutne ureditve vrednotenja kulturne dediščine. Magistrsko delo, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 90 str.

8. Pirkovič, J. (1987): Vrednotenje kulturne dediščine. V: Varstvo spomenikov 29. Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Ljubljana.

9. Pirkovič, J., Šantej, B. (2012): Pravno varstvo nepremične kulturne dediščine v Sloveniji. V: Vestnik 25. Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Ljubljana.

10. Pravilnik o metodologiji za ocenjevanje kulturnih spomenikov in naravnih znamenitosti. Uradni list RS št. 24/1992.

11. Serec Hodžar, A., Toplak, K. (2010): Kako "misliti" kulturno dediščino skozi denar: ekonomski in kulturni vidiki. V: KULA, 2, str. 21-33.

12. Sirovica, F. (2015): Ocena izgube vrednosti in znanstvenega informacijskega potenciala pri uničenih arheoloških depozitih. Filozofska fakulteta, Ljubljana.

13. Smrekar, A., Jaki, B. (2014): Umetnost za nove dni. Slike iz Vladne umetnostne zbirke. Gradivo za novinarje. Narodna galerija, Ljubljana.

14. Srakar, A. (2010): Ekonomsko vrednotenje umetniških dogodkov: Umetnost med trgom in državo. Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.

15. Vodopivec, B. (2015): Interdisciplinarna opredelitev trajnostnega pristopa k varstvu okolja na primeru grajske dediščine. Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana.

16. Vodopivec, B., Šelih, J., & Žarnič, R. (2015): Interdisciplinarna opredelitev prioritet obnove stavbne dediščine na primeru gradov. V: ANNALES, 1, 1-18.

17. Zakon o računovodstvu. Uradni list RS št. 23/1999, 30/2002-ZJF-C, 114/2006-ZUE.

18. Zakona o uresničevanju javnega interesa za kulturo. Uradni list RS št. 96/2002, 123/2006 - ZFO-1, 7/2007 Odl. US, 53/2007, 65/2007 Odl. US, 56/2008, 4/2010, 20/2011, 100/2011 Odl. US, 111/2013.

19. Zupan, G. (2014): Slovenija: Sto nemirnih let kulturne dediščine v šestih državah. Dnevi evropske kulturne dediščine. Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Ljubljana.

KOMPOZICIJSKE ZNAČILNOSTI LESENIH SENIKOV NAD USKOVNICO

COMPOSITIONAL CHARACTERISTIC OF WOODEN HAYBARNS ON USKOVNICA

Ključne besede
Seniki, vernakularna arhitektura, kompozicija, propadanje.

Key words
Haybarns, vernacular architecture, composition, deteriorating.

Izvleček

Bohinj sodi med območja z najbolj ohranjeno stavbno dediščino pri nas. Stavbna dediščina odseva potrebo ljudi, ki so v pretežno agrarni pokrajini skušali ravnati čimbolj racionalno in pri tem trajnostno izkoriščati naravne vire. Med stavbe, ki so pomembno prispevali k preživetju domačinov, so seniki (narečno »svisli«). Namenjeni so bili shranjevanju sena, ki so ga v poletnih mesecih nakosili na senožetih (narečno "rovti") v hribih in ga pozimi prepeljali v dolino. Seno v senikih je pomenil dodatno, nujno potrebno hrano za domače živali v mrzlih in predvsem dolgih zimah. Gre za pomožne stavbe, postavljene na pridelovalno področje, daleč od domačij in vasi. So predvsem uporabne stavbe, kjer je racionalnost uporabe materiala in uporabe obrtnega znanja prignana na visok nivo. Estetika je samo posledica te racionalnosti. Vendar so te stavbe nepogrešljiv del kulturne krajine v gorskem svetu. Z dvigom življenjskega standarda, zlasti pa s spremembami v kmetijstvu, ki se kažejo v opuščanju košnje, prihaja do zaraščanja senožeti. Posledica je propadanje povsem lesenih stavb. V članku želimo prikazati osnovne kompozicijske načine in proporcijske zakonitosti senikov nad planino Uskovnico nad Bohinjem, saj je teh stavb žal vsako leto manj.

Abstract

Bohinj is among the areas with the best preserved cultural heritage of the building environment. This is the result of the needs of people living in the rural areas. They tried to use sustainable resources as much as possible. Among different buildings, which helped people to survive in this humble country are hay barns (in dialect "svisli"). Their purpose was to save the hay. Farmers prepared dry hay during the summer and saved it in the hay barns, which were erected on alpine meadows. In winter time they transported the hay to the settlements in the valley. This hay was important food for domestic animals during long and cold winters. Hay barns are auxiliary buildings. The stay far from farmhouses and villages. The most important thing about hay barns is their usefulness. These buildings in Bohinj show a very high level of carpenter knowledge and the use of local material - wood. The aesthetics is only the consequence of the rationality. Nevertheless these buildings were an indispensable part of the picturesque cultural landscape in the Alps. A higher standard of living and the change in agriculture in the past decades have resulted in the abandonment of the meadows. The forest has spread to the former alpine meadows, and the consequence is the collapse of this wooden buildings. I want to show the basic composition principles of the hay barns over the Uskovnica pasture in Bohinj because these buildings unfortunately deteriorate every year.

UKD 72.031.4
COBISS 1.03
Prejeto 12.10.2017

doc. dr. Domen Kušar
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana
domen.kusar@fa.uni-lj.si

1. Uvod

Triglavski narodni park (TNP) je ednini narodni park v Sloveniji in obsega večino vzhodnega dela Julijskih Alp. Park sodi med starejše v Evropi in ponuja presežke, tako v smislu naravnih vrednot kot tudi kulturne krajine. Ne glede na dejstvo, da je bil park ustanovljen zaradi varstva naravnih vrednot, ima TNP, podobno kot drugi narodni parki v Alpah, velik pomen pri ohranjanju in predstavitvi kulturne dediščine. V registru enot nepremične kulturne dediščine Slovenije je preko 350 enot s področja TNP. Ta obsega stavbe in njihove dele, naselbinska območja, kulturno krajino in arheološka najdišča [TNP, Kulturna dediščina].

Področje Bohinja je v smislu kulturne dediščine še posebej bogato, saj gre tu za prepletanje človekovih tehniških in kmetijskih dejavnosti z naravnimi danostmi, kar se je odražalo v trajnostni uporabi virov in sredstev. Med ta opravila sodi tudi celoletna skrb za živino, ki je pomenila osnovo za preživetje skozi zgodovino. V ta namen so razvili značilen sistem planinske paše, prilagojen letnim časom, ki je temeljil na poletni selitvi živine v višje lege. Na izkrčenih planinah v gorah se je v poletnih mesecih živina prosto pasla. Krmo za dolge zimske mesece so v tem času nakosili in posušili na travnikih v dolini. Ker pa je zima v Bohinju dolga in snežena, je bilo potrebno poskrbeti za dodatno količino sena. Kjer so naravne razmere to omogočale, so izkrčili gozd, in tako pridobili dodatne površine – senožeti, kjer so nakosili dodatno travo. Za razliko od planin, ki so bile last skupnosti, vasi ali srenje, so bile senožeti že zgodaj razparcelirane in last posameznih kmetov [Cevc 1992]. Proces pridelave krme pri katerem je sodelovalo več koscev in grabljic, je trajal nekaj dni. Poleg košnje je obsegal tudi sušenje trave, obračanje in grabljenje suhe trave ter shranjevanje v senik. Sodelujoči so v tem času bivali na senožeti [Cevc, 1995], kar kažejo tudi ostanki preprostih peči, loncev in ponev, ki jih je še danes moč najti okoli senikov. Ne glede na to, da so bile senožeti tudi v dolinskih predelih Bohinja (npr. Voje, Ukanc, Dobrava…) jih je večina urejenih na pobočjih in planotah gorskega sveta, precej oddaljenih od dolin [Vojvoda, 1995].

Posušeno seno so shranjevali v senikih, ki so bili postavljeni po senožetih. Razlogov za hranjenje sena izven vasi je več. Zaradi varnosti pred požarom so že zgodaj omejevali hranjenje večjih količin gorljivega materiala v naselju [Postava sa volo ogna na kmetih, 1795]. Seniki in kozolci zato niso smeli biti postavljeni v naseljih. Drugi, morda pomembnejši razlog, je prevoz sena v dolino. Z lažje dostopnih predelov so seno vozili z vozom, z drugih – težje dostopnih predelov, pa so seno vozili pozimi s sanmi po snegu. Za vleko sani so običajno uporabili vola, uporabljali pa so tudi tako imenovane samotežne sani.

Senik je narejen kot preprosta enocelična brunasta stavba (slika 1). Pojav brunaric sega daleč v zgodovino in pomeni enega enostavnejših načinov postavljanja lesenih zgradb namenjenih bivanju ljudi, živali pa tudi hrambo najrazličnejših kmetijskih pridelkov [Koren, Kušar, Kilar, 2009]. V muzeju na Dunaju hranijo arheološke ostanke vogala brunarice iz halštatske dobe (6. – 9. stol. pr. Kr.) [Kušar, D, Kušar J, 2005]. Spremembe tehnologije postavljanja senika so bile tekom tisočletij zelo majhne, zato smemo sklepati, da gre za dovršene in preizkušene principe. Pri tem so uporabljali osnovno tesarsko orodje.

Postavitev senika je bil projekt posameznega kmeta, pri katerem so sodelovali lokalni tesarji, ki so obvladali staro obrtno znanje obdelave lesa. Bohinj je v preteklosti predstavljal dokaj zaprto in samozadostno področje. Stara tovorniška pot je vodila preko vrha Bače in še nekaterih drugih prelazov na Tolminsko [Novak, 1995]. Nekdanja pot do Bleda in naprej ni v celoti potekala po sedanji trasi ob Savi, pač pa je se je na najožjem delu dvignila v pobočja Pokljuke preko Šteng in nato mimo Bohinjske Bele do Bleda. Nova, širša cesta je bila narejena šele leta 1777 na pobudo Žige Zoisa, ki je v Bohinju kupil fužine [Cundrič, 2002]. Železnica je v Bohinj prišla leta 1906, ko so odprli odsek med Jesenicami in Trstom. Zaradi zaprtosti kotline se je obrtno znanje prenašalo iz roda v rod, tujih vplivov pa je bilo malo. Zato je upravičeno pričakovati, da so se tesarji držali enotnega proporcijskega in merskega sistema.

Slika 1: Senik nad planino Uskovnico.
Figure 1: Haybarn at Uskovnica pasture.

Planina Uskovnica leži severno od Zgornje Bohinjske doline na nadmorski višini med cca 1050 in 1400 metri [Gabrovec in Hrvatin 1998]. Lastniki planine so bili kmetje iz Srednje vasi v Bohinju. Nahaja se na uravnavi, ki jo na vzhodu omejuje grapa hudournika Ribnice, na zahodu dolina Voj, na jugu Zgornja Bohinjska dolina, proti severu pa se teren začenja dvigati v gozdnati greben Mesnove glave in Močil. Uskovnica sodi med najstarejše senožetne planine Bohinja, saj se jo v zvezi s senožetmi omenja že leta 1498 [Novak, 1995].

Občasno so na Uskovnici živeli tudi dlje časa, saj Melik [1950] piše, da so bile na ravnem delu v preteklosti tudi njive. Po pripovedovanju domačinov je na njih rastel najboljši semenski krompir. Pobočje proti severu je bilo že zgodaj namenjeno senožetim, kar je razvidno iz katastrskega načrta iz leta 1826 [Franciscejski … 1826]. Na skoraj treh četrtinah parcel senožeti je bila tudi stavba za shranjevanje sena – senik. V katastru iz leta 1826 je vrisanih 46 stavb.

Po II. svetovni vojni se je začel proces opuščanja košnje in zaraščanje površin. Prvotno je bilo na območju nad planino Uskovnico 97% pašnikov in travnikov, komaj 3% površine pa je preraščal gozd [Franciscejski… 1826]. V Franciscejskem katastru [Franciscejski… 1826] je v legendi pri označbi uporabe zemljišča oznaka "W", ki pomeni pašnik (nemško Weiden).

Temu pritrjuje Melik [1950], ko piše, da so bila po obilni košnji in spravilu sena zemljišča namenjena tudi paši živine, ki se je z višje ležečih planin počasi vračala v dolino. Skenogrami področja še za leto 1980 kažejo, da je šlo za senožeti, porasle z redkimi smrekami in bukvami [Skenogram… 2015]. Delež gozda je bil s 95 % površine najvišji med letoma 2005 in 2010. Spomladi 2016 je bilo na tem območju 6,77 % travnikov in pašnikov ter 93,22 % gozda [GERK].

Posledica tega procesa je propadanje senikov. S tem se izgublja kulturna krajina in tudi tehnično ter oblikovno znanje obrtnikov, ki so postavljali te stavbe [Kušar, J., Kušar D., 2005]. Zato smo evidentirali stavbe na senožetih nad Uskovnico.

S pridobivanjem podatkov in spremljanjem situacije smo želeli shraniti podatke o stavbah in opozoriti na hitro propadanje stavb, ko gozd preraste senožeti. S pridobljenimi podatki smo želeli izluščiti kompozicijske in proporcijske zakonitosti stavb, ki jih bo mogoče uporabiti v morebitnem procesu prenove ali revitalizacije območja. Ker gre za vernakularno arhitekturo, smo pričakovali, da bodo razmerja podobna kot pri ostalih vernakularni arhitekturi [Juvanec, 2007, 2008]. Hkrati pa smo želeli opozoriti na nekatere zanimive izvedbene detajle.

Raziskava je potekala na področju severno od planine Uskovnice, kjer so se nahajale senožeti. Področje obravnava lastniške parcele nad planino Uskovnica nad Bohinjem v izmeri 735.000 m^2. Strnjeno območje na vzhodu omejuje kolovoz Uskovnica–Konjščica, na severu gozdovi Mesnove glave, na zahodu rob nad dolino Voje. Na jugu meja sledi pregibu na višini okoli 1200 m, kjer se sleme izteče na uravnavo planine Uskovnica. Evidentiranje posameznih senikov je potekalo dlje časa z dovoljenjem uprave Triglavskega narodnega parka. Za določitev lokacij posameznih senikov smo uporabili različne katastre. Najstarejši kataster je iz leta 1826 in noveliran iz leta 1868 [Franciscejski … 1826]. Primerjava z današnjim je pokazala, da so se parcelne meje malo spreminjale. Na katastrih so označene tudi stavbe. S pomočjo katastrov, letalskih posnetkov in sodobnih GPS naprav smo določili lokacije teh stavb in jih nato v okviru terenskega dela poiskali. Izkazalo se je, da nekaterih stavb ni več, druge propadajo, nekaj jih ima drug namen in niso več seniki.

Obravnavanih je bilo 21 senikov. Od tega jih je bilo osem v dobrem stanju (stavbna lupina je bila originalna, namen je lahko tudi drugačen), trem je že začela propadati streha, eden je imel uničeno streho in poškodovano ostrešje, trije so imeli popolnoma uničeno streho in ostrešje, pri dveh je šlo že za večje poškodbe obodnih sten, pri štirih se je dalo določiti le lokacijo in tlorisne dimenzije. Seniki so bili fotografirani in izmerjeni. Pri vseh senikih izmere zaradi različnih razlogov (propad, prevelika sprememba zunanjosti) niso mogle biti realizirane.

S pomočjo primerjave fotografij, posnetih v 80. letih prejšnjega stoletja, zlasti pa od leta 2005 dalje, je bilo moč spremljati proces propadanja nekaterih senikov.

Proporcijska analiza je bila narejena s pomočjo primerjave dimenzij. Na osnovi terenskih izmer smo skušali določiti osnovni kompozicijski princip, ki je veljal pri postavitvi senika. Gre zlasti za razmerje med dolžino, širino in višino ter tudi za naklon strehe in volumen stavbe. Pri slednjem smo ugotavljali povezavo s površino senožeti oziroma količino pridobljenega in shranjenega sena. Za vsako kategorijo smo glede na numerične kazalnike naredili razrede in ugotavljali število senikov v posameznem razredu. Na osnovi teh rezultatov smo s pomočjo statističnih metod skušali ugotoviti proporcijski ključ.

2. Rezultati

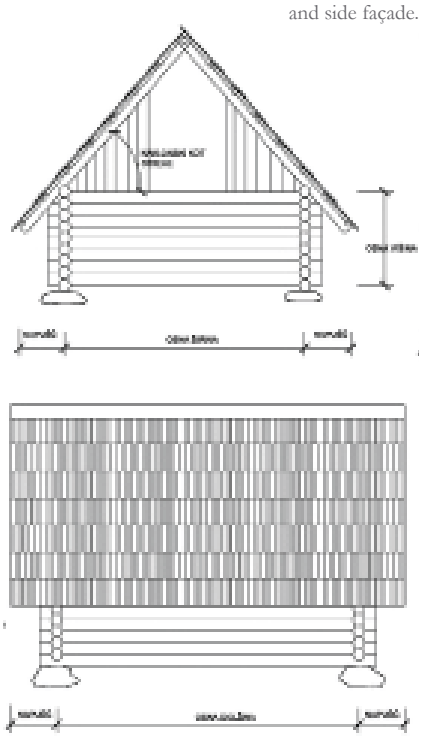
Med lesenimi stavbami vernakularne arhitekture imajo kozolci v Sloveniji osrednje mesto. V njih je združen likovni izraz, obrtno znanje tesarjev in funkcionalnost. To je razumljivo, saj so kozolci stali blizu domačij in naselij, ter že navzven kazali družbeno ekonomski položaj lastnika, in bili del zaključene celote kmetije. Pri senikih je situacija drugačna. Seniki so bili začasna shramba sena od poletja do zime. Kmetje so imeli z njimi opravka dvakrat letno. Ko so kosili travo, jo posušili in seno spravili v senik, ter pozimi, ko so seno iz senika odpeljali v dolino. V ostalem času je senik sameval. Ker so seniki stali v odmaknjenih krajih, največkrat tudi stran od poti, ni bilo potrebe po doseganju višjega estetskega nivoja, ampak je šlo predvsem za praktičnost oziroma uporabnost.

Kompozicijsko so seniki zelo enostavna stavba (slika 2). Gre za kvader, na katerem leži trikotna prizma. Kvader tvorijo lesene stene, zgrajene po principu kladnih sten iz smrekovih brun. Na vogalih so debla zvezana na brade [Kušar 2008] (slika 3), kar celotni stavbi daje ustrezno trdnost, hkrati pa nosi tudi ostrešje. Stavba je dvignjena od tal, saj leseni vogali slonijo na kamnitem temelju. To preprečuje poškodbe lesa zaradi talne vlage. Bruna med seboj niso spojena z nobeno jekleno, leseno ali drugo vezjo.

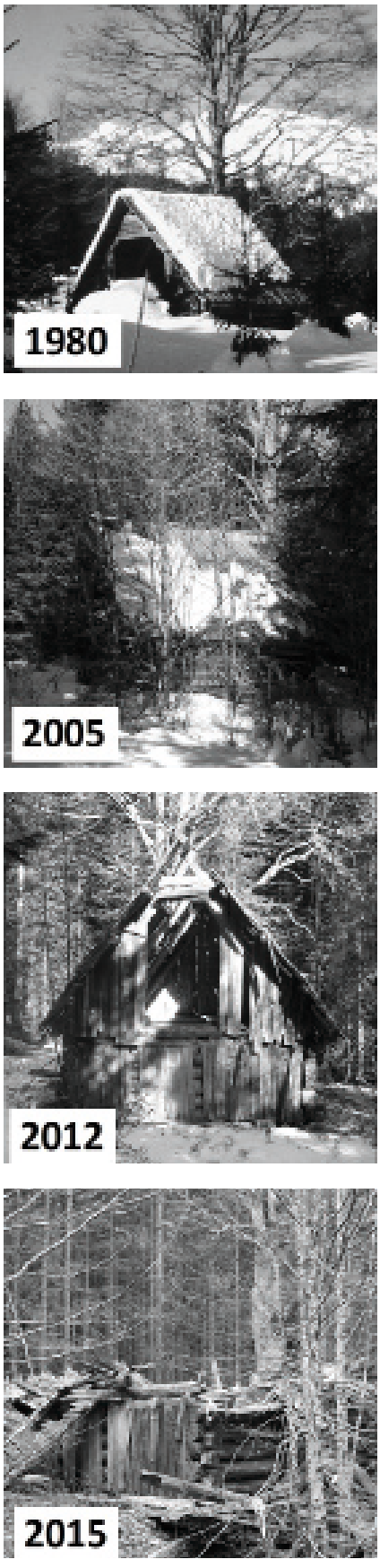
V celotnem obodu ni odprtin. Za razliko od senikov na planini Javornik [Juvanec, 2008, 90], so reže med bruni sten senikov nad Uskovnico majhne. Razlika je tudi pri strehi. Na planini Javornik tvorijo nosilno konstrukcijo strehe – skodel kar obodni tramovi, ki so stopničasto položeni prosti slemenu. Poraba lesa je v tem primeru večja, vendar je lesa v okolici planine Javornik bilo več kot na Uskovnici. Na slednji ostrešje tvorijo špirovci, ki neposredno nalegajo na vrhnji venec brun. Povezavo z njimi tvorijo s pomočjo tesarskih utorov in klinov. Slednji so pri starejših stavbah dosledno leseni. Prav tako leseni klini utrjujejo povezavo med špirovci v slemenu. Na špirovce so nato pritrjene letve ali sušice, na njih pa pribite skodle, ki tvorijo streho. Skodle so v vseh primerih pritrjene na "letve" z žeblji. Na slemenu skodle prekrivata slemenski deski. Trikotni zatrep je običajno zaprt z deskami. V njem je odprtina za vnašanje in iznašanje sena. Ta je zaprta z loputo, narejeno iz zbitih desk. Nekateri seniki imajo celo preproste lesene ali kovinske tečaje za odpiranje odprtine. Tla senikov so narejena iz desk ali okroglic, oprtih na bruna, in s tem dvignjena od tal, kar je omogočalo, da je seno ostalo suho. Primerjava s seniki drugod po Alpah je pokazala, da imajo drugod odprtino za vnos in iznos sena v steni in ne v trikotnem zatrepu strehe. Morda je razlog v količini in teži snega. Julijske Alpe, kamor sodi Bohinj, sodijo med najbolj namočena področja Alp. Količina snega na tem področju lahko presega 2 m. V primeru vrat v steni bi bilo zato potrebno odmetavanje snega. Ker pa je odprtina višje (okoli 2 m), jo sneg ne zasuje, zato je iznos sena bolj enostaven. Obenem je celotna obodna konstrukcija brez prekinitev za vrata trdnejša in lažje prenaša obremenitev snega na strehi.

Velikost senikov je različna. Verjetno jo je določala količina sena, ki so ga nakosili in posušili na posamezni parceli. Količinska enota je bila "rjuha", v katero so natrpali posušeno travo na senožeti. Seno v rjuhi so nato prinesli do senika, kjer so ga preko zatrepne odprtine nalagali v senik [Cevc, 1992]. V eno rjuho, ki je bila dimenzij cca 1.8 m x 2 m, je šlo največ do 70 kg sena [Šarf, 1974].

Slika 2: Shematski prikaz senika.
Figure 2: Haybarn architectural drawings: front and side façade.



Slika 3: Propad senika.
Figure 3: Haybarn degradation time laps from 1980 to 2015.



Da je bila "rjuha" količinska enota, potrjuje z ogljem napisan podatek "15/7 1970, 34 rjuh", napisan na notranji strani enega senika. Ob podatku, da je najmanj 3000 kg sena potrebnih za celoletno krmo ene večje živali [konj, krava, vol] [Šarf, 1974], bi ta količina zadoščala za eno žival za približno 9 in pol mesecev. Količina sena je bila odvisna od površine, naklona parcele, pognojenosti, morebitnih samostojnih dreves, skal na košenini, vremenskih pogojev posameznega leta in podobno. 1 ha negnojenih travniške površine senožeti je dal od 600 do 1000 kg sena, pognojen pa od 1000 do 1800 kg [Šarf, 1974].

Povprečen volumen stavb je slabih 30 m^3. Primerjava volumnov s površino senožeti, kot osnovo za določevanje količine sena, ki so jo morali shraniti kaže, da je moral biti za vsak m^3 prostora na razpolago med 300 in 500 m^2 senožeti (slika 4).

Rezultati primerjave osnih dimenzij, to je dimenzij od osi bruna do druge osi bruna senikov kažejo, da so stavbe dolge od 300 do 620 cm, široke 250 do 365 cm in imajo obodne stene visoke od 124 do 210 cm]. Razlike med skrajnimi dimenzijami so velike (tudi več kot dvakrat). Šarf [1974] ugotavlja, da dimenzija senikov ni večja od 4 x 5 m, lahko pa je tudi manjša. Večja skladnost (85.7%) je pri razmerjih med širino in dolžino, ki se giba od 1 : 1 do 1 : 1.7 (slika 5). Več kot 70 % stavb ima razmerje blizu 1: 1.2 (odstopanje manj kot ± 10%). Razlike med razmerji dolžine oziroma širine in višine so še večje (slika 6 in 7). To odstopa od pričakovanih razmerij, kot so 1 : 1, 1 : 1+√2/2, 1 : 1+√3, 1 : 1+√5/2, ki načeloma veljajo za vernakularno arhitekturo [Juvanec, 2007]. Število brun v steni je od 5 do največ 10 in imajo premer od 12 do 33 cm. Ne glede na razlike v dimenzijah, so bruna izbrana in vgrajena tako, da razlika v dimenziji ne moti. Močnejša bruna so navadno spodnja ter zgornja, ki podpirajo streho. Teža večjega bruna je ocenjena na približno 150 kg, odvisno od dolžine in debeline.

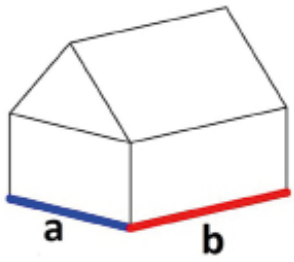
Streha ima ob strani okoli pol metra napušča. Spredaj pri odprtini je napušč večji [tudi do 1 m]. Naklonski kot je med 45° in 55°. Večinski naklon je 45°, po trije pa imajo 50° oziroma 55°. To načeloma potrjuje navedbe v literaturi [Juvanec, Zupančič, 2014, Juvanec, 2008], kjer naj bi bil naklon kozolcev 1 : 1, torej 45°. Strma streha načeloma omogoča lažji zdrs snega. Ta tudi očisti streho lišajev in mahov, ki so zrasli čez leto in na ta način zmanjšuje propadanje. Vendar sedanja zimska opazovanja temu le delno pritrjujejo. Snežni pokrov je na strehi visok in je rezultat več pošiljk snega. Po drugi strani pa je opaziti, da sneg zdrsne s strehe stavb v primeru, da je streha obrnjena k soncu oziroma ob večji odjugi. Ker je večina obstoječih stavb sedaj v gozdni senci, se to ne zgodi pogosto. Pri stavbah, ki imajo slemensko os v smeri vzhod-zahod, sneg običajno zdrsne najprej le z ene strehe. Zanimivo je, da imajo seniki drugod po Alpah (Avstrija, Italija, Švica, Nemčija) bistveno bolj položno streho kot slovenski.

Na letalskih posnetkih iz leta 1956 se vidi, da so na senožetih rasla posamezna drevesa. Tudi terenski ogled je pokazal, da je ob večini senikov raslo mogočno drevo in sicer najpogosteje bukev (fagus silvatica). Glede pomena tega drevesa je možnih več razlag. Morda je razlog zaščita stavbe pred strelo, saj je bilo drevo "strelovod" za senik. Možen drugi razlog je zagotavljanje sence v času košnje. Košnja, sušenje in spravilo sena v senik je trajalo nekaj dni [Cevc, 1992]. Za počitek in obed med delom je bila potrebna senca, ki jo je tako drevo zagotavljalo. Ker gre običajno za večdebelna drevesa, lahko sklepamo, da so drevesa vsakih nekaj desetletij posekali, iz panjev pa so odgnala nova debla. Danes, ko je večina Slovenije pokrita z gozdom, si težko zamišljamo, da je bilo včasih gozda manj, potreba po lesu (tudi za kurjavo) pa večja. Poleg bukve je bilo najpogostejše drevo smreka (picea abis). Drevesa na senožetih so služila tudi za označitev mej posameznih parcel. Ker ni bilo mejnih kamnov, so mejnike predstavljale večje skale in drevesa. Posamezna drevesa na senožetih so bila vir semen za nova drevesa. Ko se je opustila košnja, so imela ta drevesa možnost rasti. Ker je bilo do konca prve svetovne vojne seno pomembnejše od lesa, je bilo tudi trebljenje rovtov in sekanje gozdne podrasti intenzivno. Kasneje ta proces ni bilo tako intenziven, saj Šarf [1974] ugotavlja, da mnogi lastniki rovtov ne trebijo več.

Temu pritrjuje primerjava slik letalskih posnetkov iz let 1956, 1980 in danes, kaže, da največjo spremembo med leti 1980 in 2011 [slika 3].

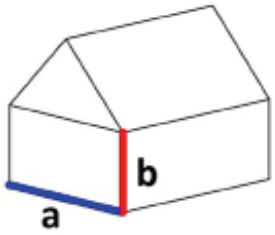
Propadanje stavb je posledica zaraščanja senožeti. Ko stavbo preraste gozd, je zaradi sence in slabše prevetrenosti onemogočeno sušenje lesenih sestavnih elementov, ki je ključno za obstanek lesene stavbe. Vremenske razmere v Bohinju, z obilo vlage in okoli 3000 mm padavin na leto [Ogrin, 1996] niso naklonjene daljšemu obstoju lesenih stavb, ki so postavljene v senčno, neprezračevano lego – npr. v gozd. Terensko delo je pokazalo, da je ključni element streha, saj je stavba dvignjena od tal. Ko streha propade, je propad preostalega dela stavbe zelo hiter. Primer slik istega senika (slika 8) skozi več let kaže, da je stavba v osemdesetih letih stala na odprti senožeti, ki pa je bila že v fazi zaraščanja. Za senikom je stala velika bukev, okoli se je že videlo mlada drevesa, zadaj pa se vidi gora Viševnik. Ta drevesa so do danes v celoti prerasla senožet. Slika iz leta 2005 kaže začetek propada nekaterih skodel na strehi ob slemenu. Nadaljnji propad strehe je razviden iz leta 2012. V letu 2015 streha propade in se zruši v obod. Celoten proces od začetka propada strehe do porušitve strehe je trajal okoli 10 let.

Po mnenju proizvajalcev skodel je življenjska doba skodel približno 30 let, če gre za stavbo na odprtem prostoru. Streha je sestavljena iz smrekovih skodel, položenih v dveh vrstah. Tak je tudi običajen način kritja streh s skodlami v Bohinju. Trislojno prekrivanje, ki je značilno za nekatera druga področja Slovenije (npr. Koroška), omogoča daljšo življenjsko dobo strehe. Trajnejše so macesnove skodle, ki pa so dražje. V običajnih [zračnih] razmerah smrekove skodle zdržijo okoli 30 let. Čas je odvisen tudi od rastišča lesa. V Bohinju so najbolj cenili smrekov les s Komarče, zaradi ozkih letnic. Take skodle naj bi zdržale celo 60 let. Tudi les s Pokljuke je bil cenjen, les z Jelovice pa manj. Macesnove skodle naj bi zdržale do 80 let. Življenjsko dobo strehe so podaljševali z zamenjavo poškodovanih skodel [Šarf, 1978].



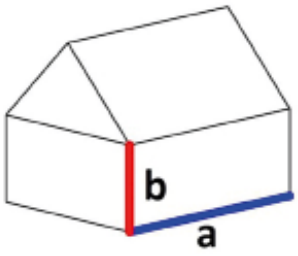
	Min.	Max.	povprečje
a : b	1 : 1	1 : 1.7	1 : 1.2

Slika 4: Razmerje med širino in dolžino stavbe.
Figure 4: The ratio between the width and the length of the building.



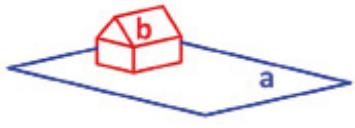
	Min.	Max.	povprečje
a : b	1.3 : 1	2.8 : 1	2 : 1

Slika 5: Razmerje med širino in višino stavbe.
Figure 5: The ratio between the width and the hight of the build.



	Min.	Max.	povprečje
a : b	1.7 : 1	3.3 : 1	2.4 : 1

Slika 6: Razmerje med dolžino in višino stavbe.
Figure 6: The ratio between the length and the hight of the building.



	Min.	Max.	povprečje
a : b	95.5 : 1	468.5 : 1	360.4 : 1

Slika 7: Razmerje med površino parcele in volumnom stavbe.
Figure 7:) The ratio between the area of the plot and the volume of the building.

3. Razprava

Terensko delo je pokazalo več dejstev. Seniki propadajo. Večina senikov se danes že nahaja v gozdu, lastniki jih ne vzdržujejo, čemur sledi hiter propad strehe in nato celotnega senika. Glede na trenutno varstveno politiko TNP in sedanji način priprave in shranjevanja sena ni pričakovati, da bodo še kdaj opravljali svojo funkcijo. Kljub subvencijam v kmetijstvu, danes senožeti več ne kosijo, saj je izračun že leta 1974 [Šarf] pokazal, da je ročna košnja, sušenje in shranjevanje sena v senikih ekonomsko nerentabilno. Naravne grbinaste pašnike na planini so ponekod strojno zravnali zaradi lažje košnje. To delo je bilo spodbujeno s strani občine ali kmetijskih zadrug in na območju TNP dopuščeno do 1991 [Koblar, 2013: 15]. Opazno je spreminjanje senožeti v pašnike za živino, zlasti konje. Slednji ne potrebujejo toliko skrbi kot krave. Pokošene senožeti je opaziti le okoli stavb z bivalnim namenom. Pa tudi tam se sena ne shranjuje v senike.

Proporcijska analiza je pokazala, da ni mogoče z gotovostjo najti enotnega proporcijskega ključa za senike, kot ga je npr. moč najti pri kozolcih. Največja dimenzijska enotnost je pri naklonu strehe. Na osnovi dobljenih rezultatov lahko le sklepamo, da je bila glavna lastnost senika volumen. Tega je določala količina pokošene in posušene trave, posredno torej velikost parcele. Dolžina, širina in višina stavbe s katerimi so dosegli ustrezen volumen pa je bila verjetno bolj ali manj odvisna od lesa, ki je bil na voljo. Kot je bilo že omenjeno, je morda razlog za to dejstvo, da gre za odmaknjene stavbe, ki so jih ljudje "obiskovali" le dvakrat letno. Temu pritrjuje dejstvo, da so edini ne-leseni elementi stavbe žeblji, s katerimi so bile pritrjene skodle na letve. Vse ostalo je bilo narejeno iz lokalnega materiala – lesa. Torej je šlo za skromno, vendar racionalno rabo materiala, dela in sredstev. To pritrjujejo skrbno izdelani detajli zaključkov in zlasti vezi. Tudi stavba kot celota je, če jo primerjamo s podobnimi stavbami drugod po Alpah ali pa planšarskimi stanovi na višje ležečih pašnih planinah pri nas, obrtno in likovno na visokem nivoju. Stene so enotne in navpične, bruna ravna, skrbno odžagana, olupljena, obtesana in položena vodoravno. Kot pojavnost so (bili) seniki sestavni del slikovite visokogorske kulturne krajine. Proporcijska neenotnost senikov krajinske podobe ne moti, saj gre za medsebojno precej oddaljene stavbe. Žal pa danes ta krajina izumira oziroma jo prerašča gozd. Kjer pa so gozd zopet izkrčili, so površine namenili za drug, danes ekonomsko bolj upravičen namen – pašnike. Redki, vzdrževani, obnovljeni ali prenovljeni seniki imajo običajno drugo – stanovanjsko rabo. Stavbe kažejo različen nivo uporabe tesarskega znanja. Na področju je tako mogoče videti redke kvalitetno obnovljene stavbe, izdelane skladno s tesarsko tradicijo in z upoštevanjem vseh prvin dela z lesom, pa tudi lesene stavbe, kjer je sodobna obdelava detajlov skromna, površna in ne sledi bogati logiki tisočletnega izročila bohinjskih tesarjev.

Viri in literatura
Bibliography

1. Cevc, T. (1992): Bohinj in njegove planine – srečanja s planšarsko kulturo. Didakta, Radovljica.

2. Cevc, T. (1995): Tipologija tradicionalnih pastirskih in planšarskih stavb v Slovenskih Alpah. V: Planšarske stavbe v Vzhodnih Alpah. ZRC SAZU, Ljubljana, str.: 50–63.

3. Cundrič, I., J. (2002): Pozabljeno bohinjsko zlato. Cerdonis, Slovenj Gradec.

4. Franciscejski kataster za Kranjsko, Bohinjska srednja vas 1823–1869. Arhiv Slovenije, Ljubljana.

5. Gabrovec, M., Hrvatin, M. (1998): Površje. Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.

6. GERK – podatki o zemljiščih v uporabi kmetijskih gospodarstev. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana, 2015. Http://rkg.gov.si/GERK/viewer.jsp <junij 2015>.

7. Juvanec B. (2007): Kozolec. I2 in Univerza v Ljubljani, Ljubljana.

8. Juvanec B. (2008): Arhitektura Slovenije. 1, Vernakularna arhitektura, alpski del. FA, I2, Ljubljana.

9. Juvanec, B., Zupančič, D. (2014): Besednjak vernakularne arhitekture. SAZU, FA, I2, Ljubljana.

10. Koblar, S., 2013: Morfogeneza grbinastih travnikov. Http://geo.ff.uni-lj.si/pisnadela/pdfs/zaksem_201309_simon_koblar.pdf < april 2015>.

11. Koren, D., Kušar, J., Kilar, V. (2009): Obnašanje kladnih konstrukcij pri potresni obtežbi. V: Les, št.: 2/2009, str. 54-62.

12. Kušar, D. (2008): Kladna gradnja – slovenska tradicija. V: Kitek, Kuzman, M., Gradnja z lesom. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, str. 238–241.

13. KUŠAR, D., KUŠAR, J. (2005): Slovenska tradicija gradnje kladnih stavb - poskus rekonstrukcije "Kremsműnsterske hiše". V: SAJE, F., LOPATIČ, J.: Zbornik 27. zborovanja gradbenih konstruktorjev Slovenije, Bled, 27.-28. oktober 2005. Slovensko društvo gradbenih konstruktorjev, Ljubljana, str.: 161-168.

14. Kušar, D., Kušar, J. (2005): Obnova "Vorenčevih svisli" na planini Uskovnica. V: AR št. 2005/2, str.: 64-67.

15. Melik, A. (1950): Planine v Julijskih Alpah. SAZU, Ljubljana.

16. Novak, A. (1995): Življenje in delo planšarjev v Bohinju. V: Planšarske stavbe v Vzhodnih Alpah. ZRC SAZU, Ljubljana, str.: 25–37.

17. Ogrin, D. (1996): Podnebni tipi v Sloveniji. V: Geografski vestnik 68., Ljubljana, str.: 39–65.

18. Postava sa volo ogna na kmetih. Ljubljana, 28. januar 1795.

19. Skenogram iz leta 1956, 1967 in 1980 za širše območje Uskovnice. Geodetski inštitut Slovenije, Ljubljana, 2015.

20. Šarf, F. (1974): Košnja na visokoležečih predplaninskih območjih. V: Traditiones 3, 1974. 133-146.

21. Šarf, F. (1978): Lesene strehe v Sloveniji. Slovenski etnografski muzej, Ljubljana.

22. TNP, Kulturna dediščina. http://www.tnp.si/sl/spoznajte/kultura/kulturna-dediscina/ <april, 2017>

23. Vojvoda, M. (1995): Geografska oznaka planinskega gospodarstva v Bohinju. V: Planšarske stavbe v Vzhodnih Alpah. ZRC SAZU, Ljubljana, str.: 12–23.

IZSLEDKI KVANTITATIVNE ANALIZE STAVBNEGA FONDA OSNOVNIH ŠOL V SLOVENIJI

THE RESULTS OF A QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE BUILDING FUND FOR ELEMENTARY SCHOOLS IN SLOVENIA

UKD 727:373
COBISS 1.02
Prejeto 24.11.2017

izr. prof. dr. Matej Blenkuš
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana
matej.blenkus@fa.uni-lj.si

doc. Mitja Zorc
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana
mitja.zorc@fa.uni-lj.si

Ključne besede
Šolske stavbe, normativi, smernice, navodila za graditev šol, učilnica, prostorski parametri.

Izvleček

Stavbni fond osnovnih šol v Sloveniji, ki vključuje matične šole in podružnice, je obsežen in raznovrsten. Za pregled nad njim in primerjavo stavb so bili za vse stavbe iz javno dostopnih baz pridobljeni osnovni podatki o njihovih glavnih značilnosti. Najpomembnejši so bili podatki o številu oddelkov in etažnosti, legi v prostoru in letu gradnje. Iz podatkov o objavah v strokovnem tisku, prejemnikih strokovnih nagrad in uvrstitvi na seznam kulturne dediščine je mogoče opredeliti arhitekturno pomembne in anonimne stavbe. Na tej podlagi sta bili opravljeni kategorizacija stavb in kvantitativna analiza.

Iz podrobnega pregleda predpisov, ki so skozi zgodovino urejali snovanje in graditev šol na območju Slovenije, ter primerjave prostorskih parametrov za osnovne prostorske enote in programske sklope, ki jih predpisi določajo, lahko ugotovimo, da se osnovne prostorske potrebe šole niso pomembno spreminjale. Tudi izolirana učilnica je ves čas osnovna prostorska enota šolske stavbe, ki določa tudi okvir vzgojno-izobraževalnega dela. Tako so stavbe iz različnih obdobij ob nekaj funkcionalnih dopolnitvah (telovadnice, jedilnice, večnamenske dvorane) lahko ostale ves čas v uporabi. Najsodobnejše oblike pedagoškega dela, podprte z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, pa prinašajo inovacije v zasnovi šolskega prostora, ki zahtevajo spremembe v ustaljenih normativnih zahtevah.

Key words
School buildings, norms, guidelines, instructions for building schools, classroom, spatial parameters.

Abstract

The building fund for elementary schools in Slovenia, which includes primary schools and branches, is extensive and diverse. In order to create an overview of the fund and the buildings compared to each other, the basic data about the main characteristics of all the buildings from publicly accessible databases have been provided. Data on the number of departments and floors, the location of the space and the year of construction were highlighted as being key. It is possible to define architecturally important and anonymous buildings from the information in publications of the professional press, the recipients of the professional awards and from the inclusion on the list of cultural heritage. On this basis, the categorization of buildings and a quantitative analysis were carried out. From a detailed overview of the regulations governing the design and construction of schools in Slovenia in the course of history and a comparison of the spatial parameters for basic spatial units and program blocks determined by the regulations, we can conclude that the basic spatial needs of the school did not change significantly over the various periods. Also, an isolated classroom remains the basic spatial unit of the school building for all periods, which also determines the framework of the educational activity. Thus, buildings from different periods, with some functional additions (gymnasiums, dining rooms, multipurpose halls), could remain in use over time. The latest forms of pedagogical work supported by information and communication technology bring innovations in the design of the school space, which require changes in the established normative requirements.

1. Uvod

Fond stavb za vzgojo in izobraževanje (osnovne šole in vrtci) obsega velik del javnega stavbnega fonda v Sloveniji. Stavbe, ki se uporabljajo za ta namen, so nastajale v različnih zgodovinskih obdobjih. Njihova zasnova je bila odraz vsakokratnih družbenih, pedagoških, tehnoloških in drugih razmer, načel, zahtev in zmožnosti. Spremembe skozi čas pa se niso kazale le v gradnji stavb, temveč tudi v raznovrstnih spremembah obstoječih stavb za vzgojo in izobraževanje. Aktualne razmere na začetku 21. stoletja postavljajo obstoječe stavbe za vzgojo in izobraževanje pred velike izzive. Tradicionalni prostor varovanja, skupinskega učenja in splošnih pravil so nadomestili inovativni pedagoški pristopi, ki temeljijo na obravnavanju otrok kot individualnih osebnostih z lastnim ustvarjalnim potencialom. Ob tem se spreminjajo tudi prostorske zahteve, ki zahtevajo prilagodljive in raznovrstno zasnovane prostore za vzgojno-izobraževalno delo, ne le v obliki učilnic.

Zahteve po energijski učinkovitosti, protipotresni, požarni in splošni varnosti ter neovirani dostopnosti in drugem so zaostrene in prenesene v številne, večkrat neusklajene normative, ki podrobno, vendar parcialno, urejajo področje načrtovanja, gradnje in uporabe stavb za vzgojo in izobraževanje. To pa se nato kaže tudi v množici parcialnih posegov v stavbni fond (npr. delne energetske prenove, funkcionalne posodobitve in vzdrževalna dela ipd.), usmerjenih v izboljšanje oziroma spreminjanje le enega dela, povzročijo pa lahko tudi negativne posledice na drugih področjih. Pri tem starejše stavbe in prostori, ki so bili celostno kakovostno načrtovani, izgubljajo svojo kakovost, s tem pa se izgublja tudi naša kulturna identiteta. Pogosto neustrezno vrednotenje pomena celovite kakovosti prostora in arhitekture vzgojno-izobraževalnih stavb (na ravni države, investitorjev, upravljavcev in uporabnikov pa tudi načrtovalcev in izvajalcev) je posledica splošne majhne ozaveščenosti družbe o pomenu teh vrednot pa tudi odsotnosti normativov, ki bi urejali to področje.

Kakovost prostora oziroma stavbe za vzgojo in izobraževanje je odvisna od množice dejavnikov.

Ti so med seboj povezani in soodvisni. Sprememba enega vpliva na druge. Pri snovanju novih stavb in pri spreminjanju obstoječih je zato potreben celostni pristop, ki preveri in upošteva medsebojne učinke z različnih vidikov ter jih pri vpeljavi rešitev tudi uravnoteži. Pri spreminjanju obstoječih stavb mora načrtovanje posegov temeljiti na interdisciplinarni analizi in celostnem vrednotenju stavb oziroma njihovih kvalitet, ki jih s posegi ne bi smeli izničiti.

Izsledki raziskave med ciljnim raziskovalnim programom CRP 2016 Analiza stanja na področju arhitekture javnih vrtcev in šol v Sloveniji – evidentiranje, vrednotenje in varovanje primerov kakovostne (trajnostne) arhitekturne prakse (od jeseni 2016 ga izvajamo na Fakulteti za arhitekturo Univerze v Ljubljani v sodelovanju s Pedagoško fakulteto Univerze na Primorskem) bodo uporabni kot strokovna podlaga za sprejemanje strateških odločitev in pripravo normativov, ki bodo vodili k celostnemu vrednotenju kakovosti stavb za vzgojo in izobraževanje, pri načrtovanju novih ter prenovah in drugih posegih v zdajšnji stavbni fond.

Med raziskovalnim projektom so predvidene tri glavne faze raziskave:

- evidentiranje (celovit pregled in izbor ključnih primerov stavb iz fonda obstoječih stavb po vnaprej določenih merilih),
- vrednotenje (opredelitev kvalitet obstoječih stavb z interdisciplinarnega vidika (primarno arhitektura, pedagogika, uporabniški vidik, sekundarno tudi druge stroke)),
- varovanje (opredelitev načel za ohranjanje kvalitet obstoječih stavb).

Raziskava je omejena na stavbe javnih osnovnih šol in vrtcev v Sloveniji ter jih obravnava v dveh ločenih skupinah.

Prispevek je v nadaljevanju omejen na skupino osnovnošolskih stavb in uvodno fazo raziskovalnega projekta:

- evidentiranje stavb,
- kvantitativno analizo stavbnega fonda na podlagi podatkov, zbranih med evidentiranjem,
- zgodovinski pregled in primerjavo normativnih določil za snovanje in gradnjo (osnovno)šolskih stavb,
- primerjalno analizo prostorskih parametrov za izbrane prostorske enote, kot jih opredeljujejo normativna določila (matična učilnica),
- ugotovitve na podlagi analiz.

2. Evidentiranje, oblikovanje seznama osnovnošolskih stavb z osnovnimi podatki o njihovih značilnostih

Z evidentiranjem osnovnošolskih stavb v Sloveniji je nastala baza podatkov, ki bo služila nadaljnjim fazam raziskave. Ožje je bilo evidentiranje usmerjeno v:

- opredelitev števila osnovnošolskih stavb v Sloveniji,
- opredelitev ključnih značilnosti osnovnošolskih stavb v Sloveniji (na podlagi podatkov, ki opredeljujejo temeljne značilnosti glede umestitve v prostor, starosti oziroma časovne umestitve, kapacitete in razsežnosti, programske pestrosti, prepoznanega pomena za stroko).

Na podlagi podatkov, zbranih med evidentiranjem osnovnošolskih stavb, naj bi v nadaljevanju kategorizirali stavbe po vnaprej določenih merilih. Kategorizacija oziroma razvrstitev stavb v skupine glede na podobne značilnosti omogoča boljši, sistematiziran pregled nad stavbnim fondom osnovnošolskih stavb, hkrati pa tudi pripravo reprezentativnega vzorca za podrobno raziskovalno delo v nadaljnjih fazah raziskave.

Izhodišče za evidentiranje je bil seznam osnovnih šol v Sloveniji, ki ga vodi RS Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport [MIZŠ, 2016], in sicer stanje novembra 2016. Evidentiranje se je omejilo na javne osnovne šole.

Na tej podlagi je bil pripravljen seznam osnovnošolskih stavb v Sloveniji (v nadaljevanju seznam), ki poleg stavb matičnih enot vključuje tudi stavbe podružnic. Obsega 767 stavb in vključuje samo stavbe, v katerih aktivno poteka osnovnošolska dejavnost. Osnovnošolske stavbe, ki so zapuščene, uporabljene oz. preurejene za drugo namembnost ali podobno, v seznam niso vključene.

Za stavbe s seznama so bili v nadaljevanju opredeljeni osnovni podatki, in sicer:

- naziv šole/šolske stavbe (uradni naziv šole oz. stavbe),
- statistična regija (opredelitev statistične regije (kot jih opredeljuje Statistični urad RS), v kateri je stavba (pomurska, goriška, obalno-kraška, posavska, gorenjska, podravska, primorsko-notranjska, savinjska, osrednjeslovenska, jugovzhodna Slovenija, koroška, zasavska),
- občina (ime občine, v kateri je stavba),
- naslov (uradni naslov šole oz. stavbe),
- leto gradnje (leto gradnje stavbe),
- leto obnove (leto večjih obnov stavbe (celota ali deli stavbe)),
- število oddelkov,
- število učencev,
- višina stavbe/etažnost (podatek o etažnosti stavbe),
- lega v prostoru (opredelitev lege v prostoru glede na urbaniziranost prostora, v katerem je stavba: mestno, primestno, vaško),
- vključenost drugih vsebin (npr. vrtec),
- vključenost telovadnice,
- objava v strokovnih publikacijah,
- nagrada (strokovna nagrada),
- kulturna dediščina (uvrstitev na seznam enot kulturne dediščine).

Podatki so bili pridobljeni iz uradnih evidenc in zbirk (seznam osnovnih šol pri MIZŠ, MOP GURS Prostorski portal RS http://prostor3.gov.si/javni/login.jsp?jezik=sl, MK Register nepremične kulturne dediščine http://rkd.situla.org/), s spletnih strani osnovnih šol, ortofotoposnetkov (www.geopedia.si), seznamov prejemnikov nagrad za arhitekturo (Plečnikova nagrada, Prešernova nagrada, nagrada Piranesi, nagrada Mies van der Rohe), strokovnih in znanstvenih publikacij (objave).

Pri zbiranju glavnih podatkov o stavbah s seznama je bila vključena skupina študentov Fakultete za arhitekturo UL v sklopu predmeta Projektiranje 2–5. Podatki so se zbirali z digitalnimi orodji oziroma mediji (spletna baza podatkov, spletne strani) ter tudi s pregledom tiskane literature (objave v strokovnih in znanstvenih publikacijah).

Seznam, dopolnjen s temeljnimi podatki o stavbah, je bil vzpostavljen kot tabelarična podatkovna baza, ki je služila nadaljnjemu raziskovanju.

3. Oblikovanje kriterijev za kategorizacijo in kvantitativna analiza osnovnošolskih stavb

Naslednja koraka v sklopu evidentiranja sta bila oblikovanje kriterijev za kategorizacijo stavb s seznama in kategorizacija stavb. Kategorizacija stavb, to je razvrščanje stavb v skupine glede na podobne značilnosti, je bila opravljena na podlagi podatkov, zbranih na začetku evidentiranja.

Kategorizacija je potekala po naslednjih kriterijih:

3.1. Kriterij velikosti: opredeljena sta bila dva kriterija glede na podatke o kapaciteti in višinskih gabaritih stavbe:

- število oddelkov: M (majhna: 1–9 oddelkov), S (srednja: 10–27), V (velika: 28–100),
- etažnost stavbe: N (nizka: 1–2 etaži), S (srednja: 3–4), V (visoka: 5–6), ZV (zelo visoka: 7–10).

Zasnova šolskih stavb (prostorska organizacijska shema) je v neposredni povezavi z njihovo velikostjo, to je kapaciteto in prostorskimi razsežnostmi.

Dober kazalnik kapacitete je število oddelkov, saj se navadno ujema s številom učilnic, ki so temeljni prostorski gradnik stavbe (število učencev je slabši kazalnik).

Opredelitev etažnosti je z vidika prostorske organiziranosti precej bolj pomemben podatek kot npr. višina. Šole z velikim številom učilnic so praviloma drugače zasnovane kot tiste z majhnim, nizke drugače kot visoke. Podatek o etažnosti, pridobljen iz katastra stavb (pri Geodetski upravi RS), je opredeljen po metodologiji, ki jo opisuje Pravilnik o vpisih v kataster stavb (Uradni list RS, 73/12, dopolnitev 87/14) in določa, da se tudi medetaže štejejo kot etaže. Ta ugotovitev je posebej pomembna za kategoriji visoka (5–6 etaž) in zelo visoka (7–10 etaž) stavba, saj gre praviloma za stavbe z medetažami.

Kategorizacija stavb s seznama kaže, da so v Sloveniji pretežno zastopane šole z malo (53 %) ali srednje velikim številom oddelkov (41 %), z velikim številom oddelkov pa so redke (6 %). V prevladujočem deležu (69 %) imamo opraviti z nizkimi stavbami, sledijo srednje visoke (27 %), visoke oziroma zelo visoke, ki pa so redke (3 % in 1 %).

3.2. Kriterij lokacije: glede na podatek o legi v prostoru:

- lega v prostoru: M (mestna), P (primestna), V (vaška).

Po splošnih merilih za presojanje kakovosti arhitekturne zasnove prostor oziroma lokacija, na katero je umeščena šolska stavba, pomembno vpliva na njeno zasnovo. Prostorskih oziroma lokacijskih dejavnikov je veliko in so različni, njihovo povezano delovanje pa lahko opredelimo s kriterijem urbaniziranosti. Šole v mestnem prostoru so drugače organizirane kot v vaškem, neposredno v naseljih (so vključene v strnjeno urbano tkivo), ki so mesta (kot je opredeljeno z Zakonom o lokalni samoupravi in sklepi Vlade RS), zato jih uvrstimo med mestne šole. Šole, ki so očitno umeščene v vaško okolje, štejemo med vaške. Vse druge, ki jih ne moremo umestiti v prvo ali drugo skupino, so kategorizirane kot primestne. Kategorizacija je bila narejena s pregledom ortofotoposnetkov.

Kategorizacija stavb s seznama kaže, da je večina šolskih stavb v vaškem prostoru (70 %), sledijo mestne (21 %) in primestne šole (9 %).

3.3. Kriterij časovne zastopanosti glede na podatek o letu gradnje:

- leto gradnje: A (avstro-ogrska: 1700–1930), M (modernizem: 1931–1965), S (socializem: 1966 – 1990), D (devetletka: 1991–2017).

Neprostorski dejavniki, ki tudi pomembno vplivajo na zasnovo šolskih stavb, se spreminjajo. Pri tem ima izstopajočo vlogo zakonodajni okvir (predpisi, standardi, smernice), ki ureja snovanje in gradnjo objektov. Ob tem pa še vrsto drugih dejavnikov, npr. družbena ureditev, ekonomske razmere, kulturni vplivi ipd. Pri šolskih objektih posebej izstopa pedagogika, saj so principi vzgoje in izobraževanja, ki jih izvajajo v šolskih stavbah, neposredno povezani s prostorsko zasnovo.

V razvoju šolstva oziroma šolske arhitekture pri nas lahko opredelimo nekaj ključnih časovnih mejnikov, na podlagi katerih lahko kategoriziramo stavbe [Žnidar, 1967; Lajovic, 1977; Gaber, Kovač-Šebart, 2010]. Do leta 1929 je na Slovenskem veljal šolski zakon iz časa avstro-ogrske monarhije. Šolske stavbe iz tega časa so zasnovane kot monumentalne javne stavbe. Od leta 1930 do sredine šestdesetih let 20. stoletja so se uveljavile zasnove zgodnjega modernizma, ki kažejo ideale funkcionalnosti, higiene, ekonomičnosti, tehničnega napredka in pomenijo odmik od "avstro-ogrskega tipa" šolske stavbe.

Stik z najnaprednejšimi pogledi na zasnovo šolskih stavb (posvet in razstava Od stare k novi šoli, 1954), institucionalne spremembe v šolstvu (šolska reforma in Začasni normativi za gradnjo osnovnih šol 1958, Normativi za graditev in opremo osnovnih šol v SR Sloveniji 1968), množična organizirana gradnja šolskih objektov (5 let – 100 šol, 1969–1973), koncept kabinetnega pouka in šole kot kulturnega in športnega centra soseske (1970) ter koncept celodnevne šole (1978) zaznamujejo prehod v obdobje šolskih stavb poznega modernizma (delovna oznaka socializem). Kategorizacija se konča po letu 1991, ki ga poleg splošnih družbenopolitičnih sprememb zaznamuje uvedba devetletke (od 1999), ki je bila opredeljena z Belo knjigo o vzgoji in izobraževanju (1995), ter uvedba še vedno veljavnih Navodil za graditev osnovnih šol v RS (1999, 2007).

Kategorizacija stavb s seznama kaže, da je največji delež šolskih stavb nastal v letih 1965–1990 (40 %). Sledita mu "avstro-ogrsko" obdobje 1700–1930 (23%) in obdobje (zgodnjega) modernizma (25 %). Šol iz najnovejšega časa 1991–2016 je najmanj (12 %).

3.4. Kriterij pomena: opredeljene arhitekturno pomembne oziroma anonimne stavbe glede na podatek o nagradah in objavah v strokovnih publikacijah:

- objava: DA/NE,
- nagrada: DA/NE.

Dodatno so se stavbe kategorizirale tudi glede na evidentiranost v Registru nepremične kulturne dediščine pri Ministrstvu za kulturo RS oziroma status kulturne dediščine:

- kulturna dediščina: DA (EŠD – stavbna dediščina) / NE.

Za raziskavo so zelo pomembne arhitekturno pomembne šolske stavbe, za katere je bila v strokovni javnosti že podana ocena oziroma odziv (objave v strokovnih publikacijah), ali pa so jim bile javno priznane kvalitete s podelitvijo strokovnih nagrad (Plečnikova nagrada, Prešernova nagrada, nagrada Piranesi, nagrada Mies van der Rohe). Predvideva se, da bodo v nadaljnji analizi značilnosti teh stavb bolj ustrezale merilom kakovosti. Preostale šolske stavbe so v raziskavi obravnavane kot arhitekturno anonimne.

Kategorizacija stavb s seznama kaže, da je delež arhitekturno pomembnih stavb v celotnem naboru razmeroma majhen (objave – 6 %, nagrade – 1 %).

Kategorizacija na podlagi opredelitve stavbe kot nepremične kulturne dediščine. Ker je kulturna dediščina pod posebnim režimom varstva, se predvideva, da so izvorne značilnosti stavb bolj izražene oz. ohranjene.

Kategorizacija stavb s seznama kaže 17 % delež stavb pod varovanim režimom kulturne dediščine in 83 % delež tistih, ki tega statusa nimajo.

Ugotovimo lahko, da nam poglavitni podatki o značilnostih osnovnošolskih stavb s seznama, zbrani v uvodni fazi evidentiranja, omogočajo kategorizacijo stavb glede na izbrane kriterije velikosti, lokacije, časovne zastopanosti in pomena.

3.5. Oblikovanje reprezentativnega vzorca

V nadaljevanju je bil izbran reprezentativni vzorec, ki obsega 25 šolskih stavb. Z njim so pokrite vse kategorije šolskih stavb, oblikovane po prej naštetih kriterijih. Pri enakih kategorijah je bil izbor naključen. Dopolnjen je bil s kriterijem enakomerne geografske zastopanosti.

Reprezentativni vzorec 25 osnovnošolskih stavb bo v nadaljevanju projekta podlaga za naslednje faze raziskovalnega dela.

3.6. Ugotovitve kvantitativne analize

Kvantitativna analiza stavbnega fonda osnovnih šol v Sloveniji dokazuje, da je struktura šolskih stavb z vidika leta nastanka ter tudi velikosti in položaja v naselju zelo pestra. Kljub pestrosti so namensko zgrajene šolske stavbe še zmeraj v bolj ali manj prilagojeni uporabi ne glede na to, da se je zgodovinsko sistem šolanja razvijal in spreminjal. Da bi zmožnost uporabe različnih oblik šol v odnosu do načina poučevanja bolje razumeli, je nujno, da izsledke kvantitativne analize interpretiramo skozi normativni razvoj gradnje šolskih stavb. Zakonodajni okvir, ki je predpisoval in usmerjal gradnjo šol, se je naslanjal na aktualne pedagoške principe, bil pa je vezan tudi na ekonomske in družbene dejavnike.

Pretežni del šolskih stavb, ki so bile zgrajene v različnih zgodovinskih obdobjih, se še vedno uporablja v šolske namene. Zanima nas, ali je eden od vzrokov za to lahko tudi to, da se prostorske potrebe skozi zgodovino niso pomembno spreminjale. Ali z drugimi besedami, čeprav se sodobne in več kot sto let stare šole na videz precej razlikujejo, se normativni okvir za načrtovanje in gradnjo ni veliko spremenil. To v praksi pomeni, da je "sodobno" šolo mogoče bolj ali manj uspešno umestiti v stavbno ogrodje osnovne šole iz avstro-ogrske dobe.

4. Zgodovinski pregled in primerjava normativov za gradnjo osnovnošolskih stavb

Zgodovinski pregled normativov je bil opravljen na podlagi študija virov (normativi iz različnih obdobij, ki se nanašajo na snovanje in gradnjo (osnovno)šolskih stavb) in literature s področja raziskovanja.

Nekatera dodatna pojasnila in podatki so bili pridobljeni tudi s pogovori s predstavniki Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport RS.

Na podlagi zgodovinskega pregleda je bila opravljena primerjava ključnih določil oziroma zahtev za snovanje oziroma gradnjo (osnovno)šolskih stavb. Iz tega je mogoče prepoznati značilnosti posameznega obdobja, med obdobji in spremembe skozi čas.

Osnovnošolske stavbe v Sloveniji so nastajale v različnih zgodovinskih obdobjih. Njihova zasnova je bila odraz takratnih družbenih, pedagoških, tehnoloških in drugih razmer, načel, zahtev in zmožnosti. Neposredno je povezana z zakonskimi določbami, ki so urejale šolski sistem na splošno ter snovanje in gradnjo šolskih objektov. Določila in zahteve za šolske stavbe oziroma prostore so bili v zgodovini opredeljeni različno podrobno [Žnidar, 1967, Ostanek (et al.), 1973].

Na začetku zgolj osnovna priporočila glede izbora zemljišča za gradnjo in števila učilnic, pozneje (vse do zdaj) pa čedalje bolj podrobne lokacijske, prostorske, tehnične in druge zahteve, ki se nanašajo na različne vidike zasnove. Pogosto so bili opredeljeni tudi tipski načrti ali organizacijske sheme za šole različnih velikosti in zmogljivosti. Velikokrat so bila določila, ki so se nanašala na snovanje in gradnjo šolskih prostorov, opredeljena v posebnih predpisih oziroma v obliki podzakonskih aktov krovnih zakonov, ki so urejali šolstvo na splošno. Zato lahko v teh predpisih prepoznamo praktične napotke za uveljavitev načel, ki so jih širše opredeljevali krovni šolski zakoni.

Šolstvo je pri nas dobilo zakonsko osnovo v terezijanski in jožefinski dobi, to je konec 18. in na začetku 19. stoletja. Osnovna šola je postala obvezna za vse otroke s splošno šolsko uredbo leta 1774. S tretjim avstrijskim šolskim zakonom leta 1869 so postale ljudske (osnovne) šole državne ustanove [Žnidar, 1967, Avstro-Ogrska, 1906].

Analiza podatkov o letu gradnje za stavbe s seznama kaže, da so jih zelo malo zgradili pred letom 1869, in sicer 2,2 % oziroma 17 stavb.

Najstarejša je stavba osnovne šole z italijanskim učnim jezikom Pier Paolo Vergerio il Vecchio v Kopru, zgrajena leta 1675, ki je sicer po letnici nastanka ter zakonodajnem in kulturnem kontekstu zunaj okvira avstrijskega šolstva.

Naslednja sprememba za šolske stavbe je nastala v Kraljevini Jugoslaviji leta 1929 z Zakonom o narodnih šolah [Flere, 1929]. Do takrat se je kljub spremembam zaradi nove državne ureditve gradnja šolskih stavb ravnala še po starih avstrijskih zakonih. Za financiranje, gradnjo in vzdrževanje šolskih stavb so bile odgovorne lokalne skupnosti, občine. Načrte za stavbe je potrjeval in pogosto tudi izdelal Tehnični oddelek Kraljevske banske uprave Dravske banovine. Novemu zakonu je najprej sledil razmah gradnje šolskih stavb za osnovno šolstvo, ki pa se je zaradi gospodarske krize kmalu ustavil [Žnidar, 1967: 29]. Z uvedbo t. i. ambulantnih šol in šolskih stanic 1934 [Flere, 1934] so urejali razmere v najetih stavbah oziroma nenamenskih prostorih za potrebe osnovnega šolstva v manjših krajih ali tam, kjer gradnja šolskih stavb glede na ekonomske razmere ni bila izvedljiva. Pomembna novost je bila uvedba sicer skupnega izobraževanja za deklice in dečke, a v ločenih šolah oziroma oddelkih, kjer so "razmere to dovoljevale" [Flere, 1929: 48]. Zasnova prostorov oziroma stavbe je morala slediti higienskim in pedagoškim pravilom. Poudarjena je bila zahteva po prostornosti in dobri osvetlitvi. Predvidena je bila ureditev šolskih vrtov in telovadnih površin oziroma prostorov, knjižnice in dvorane za slovesnosti. K šolam so gradili tudi stanovanja za učitelje [Flere, 1929].

Gradnja šolskih stavb se je ravnala pretežno po starih predpisih Dravske banovine še med obnovo po drugi svetovni vojni. Vse do leta 1958, ko so bili uradno uvedeni začasni normativi za gradnjo osnovnih šol.

Analiza podatkov o letu gradnje kaže, da je na seznamu 21,8 % oziroma 167 šol, ki jih lahko uvrstimo v čas avstrijskih predpisov (do leta 1928), 105 šol oziroma 13,7 % pa spada v čas predpisov Kraljevine Jugoslavije (od leta 1929 do 1957). Posebej je treba poudariti, da so bile med vojno uničene 104 šolske stavbe, 560 pa je bilo poškodovanih [Žnidar, 1967: 30].

Šolska reforma v povojni Jugoslaviji, ki se je s prvimi ukrepi začela že kmalu po letu 1950, je temeljito posegla na vsa področja šolstva, tudi v šolske stavbe [Gabrič, 2006; Gaber, Kovač-Šebart, 2010]. Z odlokom o obveznem osemletnem šolanju leta 1953 se je začela spreminjati do takrat uveljavljena delitev na štiriletne osnovne šole in štiriletne nižje gimnazije. Uvedba enotne osemletne šole pa je bila v praksi postopna, saj večinoma ni bilo mogoče zagotoviti ustreznih prostorskih, organizacijskih in kadrovskih okoliščin za takšen korak. Enotno osemletno osnovno šolstvo se je dosledno uveljavilo leta 1958 s Splošnim zakonom o šolstvu, ki so mu leta 1958 sledili Začasni normativi za gradnjo osnovnih šol.

Začasne normative za gradnjo osnovnih šol leta 1958 je po dolgotrajnem usklajevanju pripravila interdisciplinarna skupina strokovnjakov, ki so problematiko šolskih stavb obravnavali s pedagoškega in arhitekturnega, tehničnega, ekonomskega in zdravstvenega vidika. Pri pripravi je bilo posebej aktivno Društvo arhitektov Slovenije s predstavnikoma Danilom Fürstom in Otonom Gasparijem [Svet za šolstvo LRS, 1958].

Društvo arhitektov Slovenije je že leta 1954 v Ljubljani pripravilo razstavo Od stare k novi šoli in mednarodni posvet, na katerem je problematiko šolskih stavb obravnavalo interdisciplinarno. Izstopajočo vlogo na posvetu je imel švicarski arhitekt Alfred Roth, ki so ga povabili, da bi predstavil takrat prelomno knjižno delo Das Neue Schulhaus ter z njim najsodobnejša spoznanja o snovanju šolskih stavb in primere stavb predvsem iz držav zahodne Evrope in ZDA.

Sklepna resolucija posveta je pozvala k temeljitim spremembam pri gradnji in snovanju šolskih stavb. Te naj predvsem odgovarjajo sodobnim pedagoškim načelom, oprtim na ideale humanizma. Učilnice naj bodo kvadratne zasnove, dvostransko naravno osvetljene, z ustrezno orientacijo (jug in jugovzhod), v stiku z naravo. Oprema naj bo ergonomsko oblikovana in premična, da omogoča različne postavitve. Stavbe naj bodo premišljeno urbanistično oziroma krajinsko umeščene, oblikovane v merilu človeka.

Program šol je treba razširiti s knjižnico, učilnicami za likovni, glasbeni, tehnični pouk in gospodinjstvo ter večnamenskim prostorom. Tako obogatene šole lahko postanejo kulturno-prosvetni center širše skupnosti. Ob tem pa so posebej poudarili načela gospodarnosti, ki se kažejo v racionalni zasnovi ter sodobnih tehnikah gradnje in naboru gradiv [Ivanšek (ed.), 1954].

Sodobni pogledi na snovanje šolskega prostora so vodili v jasen prelom s takratnimi načeli in prakso. Šolske stavbe naj bi se iz kompaktnih palač spreminjale v nizke, v naravo odprte paviljonske zasnove. V praksi so spremembe uvajali nekoliko počasneje in še to najbolj tam, kjer sta to omogočala število oddelkov (učilnic) in spremljevalni program (telovadnica, knjižnica ipd.). Majhne šole na podeželju so ostajale kompaktne.

V Začasnih normativih za gradnjo osnovnih šol iz leta 1958 je poudarjeno, da je treba pri snovanju šolskih stavb poleg arhitektonskega in zdravstvenega vidika upoštevati tudi pedagoški in ekonomski vidik. Še več, pedagoški vidik in načelo gospodarnosti imata vodilno vlogo. Gospodarnost je izpostavljena kot obveza v času povojne obnove, skromnih finančnih zmožnosti in velikega pomanjkanja šolskih poslopij. Namen "smernic" je (bil) zagotoviti z novogradnjami potrebne prostore, ki bodo funkcionalno ustrezali potrebam reformirane šole, z razpoložljivimi finančnimi sredstvi pa čim prej rešiti pomanjkanja šolskega prostora [Svet za šolstvo LRS, 1958: 5]. Osrednji del začasnih normativov iz leta 1958 tako zavzemajo podrobne programske naloge za šolske stavbe različnih obsegov (od šole z eno učilnico do šole z desetimi učilnicami) z natančno opredeljenimi neto površinami za posamezne prostore. Normativi prostore razdelijo v skupino šolskih prostorov (učilnice, kabineti, sanitarije, komunikacije) in druge prostore (pisarne, zbornica, knjižnica, kuhinja ipd.). Komunikacije okvirno obsegajo 20 % delež vseh neto površin, pri šolah z 10 razredi je delež komunikacij 22 %.

Novemu zakonu o osnovni šoli 1968 so se istega leta pridružili Normativi za graditev in opremo osnovnih šol

v SR Sloveniji [Republiški sekretariat za prosveto in kulturo SRS, 1968].

Navodila celoviteje in podrobno obravnavajo prostorske in tehnične zahteve za osnovne šole ter jih določajo za izbor lokacije, zasnovo šolskega kompleksa vključno z glavnimi zunanjimi površinami in tudi za zasnovo stavbe in posameznih prostorov. Kot vodilo pri snovanju šolskih stavb je poudarjeno zagotavljanje ustreznih razmer za pedagoško in vzgojno-izobraževalno delo ter zdrav razvoj otrok. Pa tudi načela ekonomičnosti, funkcionalnosti in racionalnosti, ki jih je treba upoštevati v vseh fazah snovanja in gradnje. Etapna gradnja pa je odziv na finančne omejitve.

V normativih iz leta 1968 lahko najdemo veliko zahtev, ki veljajo še zdaj. Predvsem v zvezi z velikostjo in organizacijo prostorov. Tako so npr. opredeljene skupine prostorov z opredeljenimi površinami in medsebojnimi deleži: A – površine, namenjene pouku (najmanj 50 %), B – površine za druge namene (največ 20%), C – površine za komunikacijo (z garderobami) in zidovi (največ 30 %). Vsi glavni prostori so predstavljeni s tlorisnimi risbami, razporeditvijo in specifikacijo šolskega pohištva in opreme. S shemami prerezov čez učilnice in diagrami osvetlitve so ponazorjeni pričakovani parametri za zagotavljanje ustrezne naravne osvetlitve učilnic z dveh strani oziroma v globino prostora. Iz tega izhajajoča značilna stopničasta zasnova učilnic je izrazito zaznamovala šolske stavbe, ki so upoštevale te predpise [Lajovic, 1977; Ostanek (et al.), 1973].

Uvedbo kabinetnega pouka v osnovne šole so leta 1970 vpeljala navodila in usmeritve Kabinetni pouk v osnovni šoli, Šola kulturni in športni center [Lapuh, Lapuh, 1970]. Glavni organizacijski novosti sta odprava matičnih učilnic in uvedba predmetnih učilnic za višje razrede (5.–8. razred), kar naj bi vodilo v boljšo izkoriščenost prostorskih zmogljivosti. Šola se prostorsko deli na dva sklopa, in sicer matične učilnice za nižjo stopnjo (1.–4. razred) ter višjo stopnjo (5.–8. razred) s predmetnimi učilnicami in zmogljivejšim večnamenskim prostorom, ki ustreza hitrim premikom večjega števila učencev med predmetnimi učilnicami.

Večnamenski prostor naj bi prevzel tudi vlogo osrednjega prostora šole, saj se nanj vežejo vsi skupni šolski programi oziroma prostori, npr. knjižnica, jedilnica, telovadnica ipd. Uveden je bil koncept centralnih garderob (predvsem za višjo stopnjo).

Takšna delitev je še bolj izražena v konceptu šole kot kulturnega in športnega središča soseske. Pri tem osrednji prostorski sklop v popoldanskih terminih uporabljajo tudi zunanji obiskovalci. V primerjavi z normativi iz leta 1968 sta novost uvedba in prikaz organizacijske sheme šolskega kompleksa, medtem ko zahteve za posamezne prostore ostajajo enake. Vsi ključni prostori so predstavljeni s tlorisnimi risbami, razporeditvijo in specifikacijo šolskega pohištva in opreme.

Delitev na prostorske sklope ostaja enaka: A – površine, namenjene pouku, B – površine za druge namene, C – površine za komunikacijo (z garderobami) in zidovi, pri čemer se posamezni deleži nekoliko spremenijo: primer za šolo z 20 oddelki: klasični pouk – A (najmanj 50 %) / B (največ 20 %) / C (največ 30 %); kabinetni pouk – A (najmanj 50 %)/B (največ 20 %)/C (največ 30 %); kabinetni pouk + šola kulturni in športni center – A (najmanj 53 %)/B (največ 20 %)/C (največ 27 %).

Načelo gospodarnosti je še vedno eno glavnih vodil, vendar z opozorilom, da je treba ob tem zagotoviti prostorski standard, od katerega je odvisno delo z učenci in posledično tudi učni uspeh [Lapuh, Lapuh, 1970: 7]. Večjo gospodarnost naj bi tako zagotovili z racionalnejšo zasnovo oziroma zmanjševanjem deleža površin, namenjenih komunikaciji (krajše, kompaktnejše), ter z organizacijo kabinetnega pouka, pri čemer je predvidena boljša izkoriščenost, to je stalna zasedenost učilnic.

Leta 1975 je bil s splošnim zakonom o šolstvu vpeljan koncept celodnevne šole, ki so mu leta 1978 sledili tudi navodila in smernice Oblikovanje in opremljanje osnovnošolskega prostora za sodobno vzgojno-izobraževalno delo [Lapuh, Lapuh, 1978]. Delitev na prostorske sklope za nižjo in višjo stopnjo pri kabinetnem pouku je v shemi celodnevne šole še bolj izrazita.

Šoli se lahko priključita mala šola in vrtec. Osrednji del šolske stavbe s skupnimi prostori in dopolnilnim programom (npr. knjižnica, ambulanta, glasbena šola) se organizacijsko osamosvoji, povezuje pa posamezne šolske sklope (nižja, višja stopnja, mala šola/vrtec, športni objekti) in zunanje uporabnike.

Novost je poudarjena zahteva po prilagodljivi organizaciji prostora predvsem v sklopu za nižjo stopnjo (1.–4. razred). Osrednji komunikacijski prostor naj bi služil kot dostop do posameznih razredov in tudi kot prostor za manjše prireditve, skupinsko delo, povezovanje med razredi. Na osrednji prostor se navezujejo tudi kabineti za učitelje in prostor za mirno individualno delo učencev. S sistemom drsnih sten je omogočena neposredna povezava med učilnicami ter učilnic in osrednjega prostora.

Siceršnje prostorske in tehnične zahteve so podobne kot v prejšnjih smernicah. Delitev na skupine prostorov je enaka: A – površine, namenjene pouku (najmanj 50 %), B – površine za druge namene (največ 20 %), C – površine za komunikacijo (z garderobami) in zidovi (največ 30 %).

Poleg načel funkcionalnosti, racionalnosti in gospodarnosti, zapisanih že v prejšnjih normativih, je poudarjeno še načelo fleksibilnosti in zmožnosti prilagajanja šolskega prostora spreminjajočim se potrebam vzgoje in izobraževanja v pomenu dolgoročne prilagodljivosti in tudi za vsakodnevno rabo. Zagotoviti je treba diferenciacijo pouka, to je oblikovati prostore tako, da je mogoče opravljati delo v različnih skupinah, po interesih in zmogljivosti učencev [Lapuh, Lapuh: 1978: 5, 7].

Primerjava zahtev, navodil in usmeritev med pravilniki od reformnega preloma na začetku petdesetih let 20. stoletja do vključno uvedbe koncepta celodnevne šole kaže, da v prostorskih in tehničnih zahtevah za učilnice (osnovna prostorska celica za vzgojno-izobraževalno delo) ni velikih sprememb. So v nekaterih poudarkih, kot sta zahteva po dvostranski osvetlitvi v normativih iz leta 1968 ali zahteva po fleksibilni zasnovi in povezovanju med učilnicami v normativih iz leta 1978.

Spreminja pa se organizacijski model predvsem glede vloge, ki jo imajo komunikacijski prostori ter osrednji prostorski sklop z večnamenskim prostorom in skupnimi programi. Zato lahko čas, ki ga opredeljujejo navedeni predpisi, obravnavamo kot enoten sklop.

Naslednja ključna sprememba je bila po osamosvojitvi Slovenije 1991, in sicer z reformo šolstva in uvedbo devetletke, ki jo je leta 1995 napovedala Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju ter leta 1996 formaliziral zakon o osnovni šoli. Uvedba devetletke je potekala s časovnim zamikom in postopoma, saj predvsem prostorske razmere na šolah niso bile ustrezne [Gaber, Kovač-Šebart, 2010]. Navodila za graditev osnovnih šol so leta 1999 opredelila prostorske zahteve za program devetletke, ki so ga do leta 2004 vpeljali v vse osnovne šole. Z zagotavljanjem prostorskih zmogljivosti naj bi hkrati na vseh šolah vpeljali tudi enoizmenski pouk, kar so dosegli v šolskem letu 2008/2009 [pojasnilo: Janja Barši; Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport; Sektor za investicije v predšolsko in šolsko infrastrukturo; december 2017]. Danes velja različica navodil iz leta 2007, ki pa od prve vsebinsko ne odstopa [Ministrstvo za šolstvo in šport RS, 2007].

Analiza podatkov o letu gradnje pokaže, da je na seznamu kar 433 šol, zgrajenih od leta 1958 do 1998, to je 56,6 % vseh osnovnošolskih stavb. V času devetletke, po letu 1999, je bilo zgrajenih 60 šolskih stavb, to je 7,9 %. Navedena razmerja pokažejo, da so prostorski koncept devetletke pretežno vpeljevali z mehanizmom prilagoditev obstoječih šolskih stavb (v kar 92,1 % deležu), to je z reorganizacijo, prezidavami, dozidavami.

Program in prostorska organiziranost šol za devetletko uvajata delitev na tri prostorske oz. organizacijske sklope, in sicer sklop prvega triletja (1.–3. razred) z matičnimi učilnicami, drugega triletja (4.–5. razred) z matičnimi in delno predmetnimi učilnicami (te so v souporabi s tretjim triletjem) ter tretjega triletja (6.–9. razred) s predmetnimi učilnicami. Za preostale programe oziroma prostorske sklope navodila večinoma povzemajo usmeritve iz prejšnjih normativov,

to je prostorski koncept šole s poudarjeno vlogo osrednjega sklopa z večnamenskim prostorom in skupnimi programi kot povezovalnim členom med triletji.

Večnamenska izraba šolskih prostorov je omenjena, vendar ne več tako izrazito poudarjena. Šola kot kulturno in športno središče soseske ni več vodilo. Različne oblike pedagoškega dela, ki so zahtevale tudi povezovanje med posameznimi učilnicami in predvsem učilnic in večnamenskega prostora, kar je bila značilna zahteva za normative celodnevne šole (1978), zdaj niso posebej izpostavljene oziroma je prilagodljivost predstavljena v okvirih posameznih prostorov učilnic. Izjema je prvo triletje, pri katerem je za prve razrede predviden skupni prostor kot razširitev komunikacijskega hodnika in tudi zunanji delno nadkrit prostor kot razširitev učilnice.

Na začetku je posebej poudarjeno, da bi moral biti v prihodnje pri vlaganju v osnovne šole poudarek predvsem na kakovosti šolskega prostora, in ne več toliko na kvantiteti šolskih zgradb. [Ministrstvo za šolstvo in šport RS, 2007: 1].

Izpostavljeni sta tudi interdisciplinarna narava načrtovalskega procesa in zahteva po vključevanju uporabnikov šolskega prostora vanj [Ministrstvo za šolstvo in šport RS, 2007: 1]. Cilji in zahteve, ki jih mora izpolniti šolska stavba, so v navodilih opredeljeni najširše do zdaj: "Ob uporabi sodobne tehnologije v gradbeništvu ter ob upoštevanju zahtev pedagoške stroke in razvoja sodobne učne tehnologije želimo doseči otroku in učiteljem prijetno, funkcionalno, fleksibilno, kvalitetno in vzdržljivo, vendar ne predrago, energetsko varčno, okolju prijazno ter seveda zdravo in varno šolsko stavbo. Zgrajena naj bo na ustrezni lokaciji in naj vse naštete parametre združuje v kvalitetno arhitekturo [Ministrstvo za šolstvo in šport RS, 2007: 1]."

Delitev na prostorske sklope ostaja enaka: A – prostori za pouk, B – preostali prostori, C – komunikacija. Opredeljene so neto kvadrature prostorov. Posamezni deleži na primeru šole s 27 oddelki: A (52 %), B (26 %), C (22 %).

Analiza podatkov o letu gradnje za stavbe s seznama, kategoriziranih glede na zgodovino predpisov (podatki analizirani za 755 stavb):

- 1650–1869 (predpisi pred uvedbo državnega osnovnega šolstva, drugo): 2,2 %/17 stavb,
- 1869–1928 (predpisi Avstro-Ogrske po uvedbi državnega osnovnega šolstva): 19,6 %/150 stavb,
- 1929–1957 (predpisi Kraljevine Jugoslavije): 13,7 %/105 stavb,
- 1958–1998 (predpisi SFRJ po uvedbi šolske reforme v 1950): 56,6 %/433 stavb,
- 1999–2017 (predpisi po uvedbi devetletke): 7,8 %/60 stavb.

5. Primerjava prostorskih parametrov za matično učilnico

Primerjava predpisov, ki so urejali snovanje in graditev osnovnošolskih stavb v Sloveniji, kaže, da je bila v vsej zgodovini (od leta 1774 naprej) učilnica osnovna prostorska enota, v kateri je potekal pedagoški oz. vzgojno-izobraževalni proces. Učilnica je tudi glavni prostorski gradnik osnovnošolske stavbe in je hkrati v odvisnosti z oddelkom, to je glavno (osnovno) organizacijsko skupino vzgojno-izobraževalnega dela, ki jo sestavljajo učenci (in njihov učitelj oziroma pedagoški delavec). Prav tako je učilnica/oddelek izhodišče preračuna za opredelitev drugih prostorov oziroma površin osnovne šole.

Učilnica je izoliran prostor, v katerem potekajo različne oblike vzgojno-izobraževalnega dela, razen izjemoma, kot je poskus povezovanja več učilnic ali učilnic z večnamenskim prostorom po načelih, ki so jih uvajali normativi za celodnevno šolo leta 1978, ali pri učilnicah prvega razreda povezava z zunanjim nadkritim prostorom (in delno tudi s skupnim prostorom v razširitvi komunikacijskega hodnika), kot jih predvidevajo navodila za graditev devetletke 1999, 2007.

Primerjava prostorskih parametrov za matično učilnico:

Pretežni del (64,4 %) stavb s seznama, v katerih poteka dejavnost osnovnih šol, so zgradili od uveljavitve prve povojne šolske reforme in pripadajočih normativov za gradnjo osnovnih šol do današnjih dni. V analizi smo se omejili na to obdobje.

1958

Začasni normativi za graditev osnovnih šol:

- učilnica neto površine 64 m^2, kvadratne oblike, h = 3,80 m,
- za 36 učencev, 1,78 m^2/učenca.

1968

Normativi za graditev in opremo osnovnih šol v SR Sloveniji:

- učilnica neto površine 60 m^2, kvadratne oblike; h = 3,00 m (raven strop), h = najmanj 2,50 m–največ 3,80 m (poševen ali kaskaden strop),
- za 36 učencev, 1,7 m^2/učenca.

1970

Kabinetni pouk v sodobni šoli. Šola kot kulturni in športni center (smernice in navodila):

- učilnica neto površine 60 m^2, kvadratne oblike; h = 3,00 m,
- za 36 učencev, 1,7 m^2/učenca.

1978

Oblikovanje in opremljanje osnovnošolskega prostora za sodobno vzgojno-izobraževalno delo (smernice in navodila) – celodnevna šola:

- učilnica neto površine 60 m^2, kvadratne oblike; h = 3,00 m,
- za 30 učencev, 2,0 m^2/učenca.

1999 (2007)

Navodila za graditev osnovnih šol v R Sloveniji – devetletka:

- učilnica neto površine 60 m^2, (skoraj) kvadratne oblike; h = 3,00m,
- za 28 učencev, 2,14 m^2/učenca.

Primerjava osnovnih prostorskih parametrov matične učilnice kaže, da so od leta 1968 nespremenjeni: 60 m^2 neto površine, 3,00 m neto višine, kvadratna zasnova (ali blizu kvadratu), in da so zelo primerljivi z letom 1958, ko je bila osnovna učilnica s 64 m2 neto površine le nekoliko večja (a zato kar precej višja (3,80 m)). Normativ m^2/učenca se je povečal (z 1,7 m^2/učenca na 2,14 m^2/učenca). V odnosu do oddelka razlike ni, eno učilnico zaseda en oddelek (razen v izjemnih okoliščinah).

6. Sklep

Spreminjanje organizacijskega modela osnovnošolske stavbe, ki ga lahko spremljamo skozi normative, se najbolj jasno kaže v zasnovi komunikacijskih prostorov ter osrednjega (večnamenskega) prostora in nanj vezanih programov. Organizacijsko oziroma funkcionalno shemo šolskega kompleksa prvič nazorno (grafično in opisno) predstavijo v normativih leta 1970 (kabinetni pouk, šola kulturni in športni center) in nato ustrezno spreminjajo v naslednjih. Pred tem (leta 1958, 1968) so nazorne grafične in/ali pisne predstavitve zahtev omejene na posamezne prostore, in ne na celoto.

Kljub spreminjajočim se organizacijskim zahtevam pa normirani delež za površine komunikacij ostaja ves čas pri deležu 22 % (neto površine) oz. 30 % (bruto površine).

Pri pouku že dolgo uporabljajo različne oblike vzgojno-izobraževalnega dela. Frontalni pouk ni več edina oblika; delo poteka v različnih skupinah, individualno, projektno, z uporabo različnih tehnologij. Prostorska zasnova mora omogočati različne oblike vzgojno-izobraževalnega dela, in to načelo je bilo kot ključno izhodišče vsebovano v vseh normativih, ki jih podrobno obravnavamo. V preteklih morda celo bolj kot v aktualnih (primerjaj leti 1978 in 2007), vendar pretežni del vzgojno-izobraževalnega dela poteka skoraj izključno v izolirani učilnici. Primeri najsodobnejše zasnovanih šolskih stavb v državah, ki so bile zgled že leta 1954 na posvetu in razstavi Od stare k novi šoli, pa kažejo izrazito usmeritev k odpiranju učilnic v območje komunikacijskih prostorov. Ti niso samo prostori oddiha in neformalnih dogodkov (ob komunikacijski vlogi), temveč ustrezno strukturirani in opremljeni (z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo) omogočajo številne oblike vzgojno-izobraževalnega dela, predvsem v manjših skupinah, individualno in projektno delo. V novih organizacijskih modelih šolskih stavb zavzemajo klasične učilnice le enega od (ali celo manjši del) prostorov in območij v t. i. učni pokrajini. [Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, 2017: 38–49; Hochbaudepartement der Stadt Zürich (et al.), 2007: 24–26]. Kvantitativna analiza stavbnega fonda osnovnih šol v Sloveniji in zgodovinski pregled ključnih predpisov, ki so usmerjali gradnjo šol v zadnjih 150 letih, dokazujeta, da se z vidika osnovne organizacije (strukture), velikosti in deleža prostorov, namenjenih neformalnim oblikam učenja, glavni prostorski parametri niso spreminjali. Tako je bilo mogoče obstoječi šolski stavbni fond ohranjati v uporabi, ob predpostavki gradnje pozneje predpisanih funkcionalnih prizidkov (jedilnice, telovadnice ipd.), vendar pa sta bila otežena postopno uvajanje pomembnih inovacij v zasnovi šolskega prostora in sledenje dobrim praksam v mednarodnem arhitekturnem prostoru.

Da bi tudi naše (nove ali prenovljene) osnovnošolske stavbe lahko ponujale ustrezen prostor za najsodobnejše oblike vzgojno-izobraževalnega dela, bo treba prilagoditi zakonodajni okvir. Pri tem še posebej navodila/normative/smernice za graditev, ki vsebinsko in delno tudi povsem pravnoformalno ostajajo pri izhodiščih izpred 60 let, ko je kljub najboljšim namenom kvantiteta nadvladovala kvaliteto. Pri tem bo treba razmisliti o vlogi in prostorskih parametrih, ki jih normativi predpisujejo učilnici, ter o deležu površin za posamezne šolske prostore oziroma vsebine. Pozivi in razmisleki v tej smeri so aktualni že precej let [Ivanič, Kuhar, 2004: 32].

Viri in literatura
Bibliography

1. Avstro-Ogrska (1906): Državni zakon o ljudskih šolah z najvažnejšimi izvršitvenimi predpisi vštevši dokončni šolski in učni red za obče ljudske šole in za meščanske šole: s primerjalnimi opomnjami za praktično šolsko službo in s stvarnim kazalom; Cesarska kraljeva zaloga šolskih knjig, Dunaj.

2. Flere, P. (1929): Zakon o narodnih šolah s kratko razlago in stvarnim kazalom ter z dodatkom predpisov drugih zakonov, ki so v zvezi z zakonom o narodnih šolah; Učiteljska tiskarna; Ljubljana.

3. Flere, P. (1934): Zakon o narodnih šolah: zvezek 3; Učiteljska tiskarna; Ljubljana.

4. Gaber, S., Kovač-Šebart, M. (2010): Šolske politike in sistem edukacije v Sloveniji; Pedagoška fakulteta UL; http://www.pef.uni-lj.si/ceps/knjiznica/doc/gaber%20avstrija3.pdf; <november, 2017>.

5. Gabrič, A. (2006): Šolska reforma 1953–1963; Inštitut za novejšo zgodovino; Ljubljana.

6. Hochbaudepartement der Stadt Zürich (et al.) (2004): Schulhausbau – der Stand der Dinge: der Schweizer Beitrag im internationalen Kontext; Birkhäuser, Basel, Boston, Berlin.

7. Ivanič, M., Kuhar, Š. (2004): Komu zvoni?: Okrogla miza o šolah, šolstvu in učencih: udeleženci: Požarnik, H.; Cankar, M.; Sovič, B.; Kobe, J.; Zatler, M.; Šalehar, M.; V: Šole (Posebna izdaja revije Hiše); Hiše, 5/20, maj 2004; Ljubljana.

8. Lajovic, J. (1977): Odprta vprašanja načrtovanja osnovnih šol v Sloveniji; V: Sinteza 38, 39, 40, april 1977, str. 45–58; Ljubljana.

9. Lapuh, M., Lapuh, M. (1970): Kabinetni pouk v sodobni šoli. Šola kulturni in športni center; Republiški sekretariat za prosveto in kulturo SR Slovenije, Zavod za šolstvo SR Slovenije; Ljubljana.

10. Lapuh, M., Lapuh, M. (1978): Oblikovanje in opremljanje osnovnošolskega prostora za sodobno vzgojno-izobraževalno delo: smernice in navodila; Izobraževalna skupnost Slovenije; Ljubljana.

11. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport R Slovenije (2016): Seznam osnovnih šol v Sloveniji; https://krka1.mss.edus.si/registriweb/Seznam1.aspx?Seznam=2010; <november, 2016>.

12. Ministrstvo za šolstvo in šport R Slovenije (2007): Navodila za graditev osnovnih šol v Republiki Sloveniji: razpisno gradivo; Ministrstvo za šolstvo in šport R Slovenije; Ljubljana.

13. Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft (2017): Schulen planen und bauen 2.0: grundlagen, prozesse, projekte; Jovis Verlag; Berlin.

14. Ostanek, F. (et al.) (1973): Razstava 5 let – 100 šol; Slovenski šolski muzej, Izobraževalna skupnost Slovenije; Ljubljana.

15. Republiški sekretariat za prosveto in kulturo SR Slovenije (1968): Normativi za graditev in opremo osnovnih šol v SR Sloveniji. Dodatek Uradnemu listu SRS, št. 21; Ljubljana.

16. Svet za šolstvo LRS (1958): Začasni normativi za gradnjo osnovnih šol; Svet za šolstvo LRS; Ljubljana.

17. Ivanšek, F. (ed.) (1954): Od stare k novi šoli. Referati in material s posvetovanja o gradnji sodobne šole; Arhitekt, 12/13, 1954; Ljubljana.

18. Žnidar, V. (1967): Šolske zgradbe nekdaj in danes, V: Šolske zgradbe na Slovenskem v obdobju od 1775 do 1966: razstava v Slovenskem šolskem muzeju v Ljubljani; Slovenski šolski muzej; Ljubljana.

Raziskava je bila narejena v sklopu Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2016« V5-1654 z naslovom ANALIZA STANJA NA PODROČJU ARHITEKTURE JAVNIH VRTCEV IN ŠOL V SLOVENIJI – EVIDENTIRANJE, VREDNOTENJE IN VAROVANJE PRIMEROV KAKOVOSTNE (TRAJNOSTNE) ARHITEKTURNE PRAKSE, ki ga sofinancirata ARRS in MIZŠ.

POMEN EVIDENTIRANJA IN VREDNOTENJA STAVB VRTCEV V SLOVENIJI

THE IMPORTANCE OF REGISTRATION AND EVALUATION OF KINDERGARTEN BUILDINGS IN SLOVENIA

UKD 727:373.23
COBISS 1.02
Prejeto 24.11.2017

doc. Mojca Gregorski
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana

Damjana Zaviršek Hudnik
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana

Špela Nardoni Kovač
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana

Ključne besede
Slovenija, arhitektura vrtcev, evidentiranje, vrednotenje.

Key words
Slovenia, kindergarten architecture, registering, evaluating.

Izvleček

Pomen kakovostnega načrtovanja prostorov in stavb vrtcev izhaja iz skrbi za otroka kot najobčutljivejšega in za impulze prostora najbolj dojemljivega člena družbe. Vpliv prostora na oblikovanje otrokove osebnosti posledično vpliva na kulturni, družbeni in okoljski razvoj posameznih generacij.

Vrtci v Sloveniji so nastajali v različnih časovnih obdobjih in so produkt različnih družbenih sistemov pa tudi normativov in predpisov. Za presojo kakovosti otroškega varstva je nujna tudi presoja kakovosti že zgrajenih objektov in prostorov, ki so eden izmed treh temeljnih pogojev za ustanovitev in delovanje vrtca.

Prispevek opisuje pomen evidentiranja stavb vrtcev, ki je prvi korak v prepoznavanju trenutnih razmer. Izvedeno je bilo med širšo raziskavo (CRP 2016–2019, Analiza stanja na področju arhitekture javnih vrtcev in šol v Sloveniji – evidentiranje, vrednotenje in varovanje primerov kakovostne (trajnostne) arhitekturne prakse), njegov namen pa je prepoznavanje kakovostnih stavb vrtcev v Sloveniji, vzpostavitev mehanizmov varovanja in določitev interdisciplinarnih kriterijev vrednotenja. Ti so temelji za nove smernice načrtovanja in gradnje vrtcev v Sloveniji.

Abstract

The importance of planning quality when it comes to spaces and kindergarten buildings derives from the care of the child, the most sensitive and, to the impulses from the surroundings, the most perceptible member of society. The impact of the surroundings on shaping the child's personality consequently influences the cultural, social and environmental development of individual generations. Kindergartens in Slovenia were created during different time periods and are a product of the various social systems as well as the norms and regulations. In order to properly assess the quality of childcare, the quality of the already-constructed buildings and premises must be assessed, since they are also one of the three basic conditions for the establishment and functioning of the kindergarten. The article outlines the importance of registering kindergarten buildings, which represents the first step in the recognition of the current situation regarding the state of the kindergarten buildings in Slovenia. The registration was carried out as part of a wider research (CRP 2016–2019, Analysis of the situation in the field of architecture for public kindergartens and schools in Slovenia – registering, evaluating and protecting examples of quality (sustainable) architectural practices). The purpose of the registration is to identify the quality kindergarten buildings in Slovenia, the setting up of security mechanisms and the establishment of interdisciplinary criteria for an evaluation. The criteria for the quality evaluation are the basis for the implementation of new guidelines for the design and construction of kindergartens in Slovenia.

1. Pomen arhitekture vrtcev

V Sloveniji je bilo v šolskem letu 2016/2017 v vrtce z javnim programom vključenih 78,7 % otrok v starosti 1–5 let, med temi pa jih je 95,2 % obiskovalo javne vrtce. Med populacijo v starosti 4 in 5 let je vrtce obiskovalo 92 % otrok (Statistični urad RS, 2017). Večina slovenskih otrok torej velik del svojega otroštva preživi v stavbah javnih vrtcev, ki skupaj s šolami obsegajo pretežni del javnega stavbnega fonda v Sloveniji.

Minimalne prostorske, funkcionalne in tehnične zahteve za načrtovanje in gradnjo vrtcev določa Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca, ki velja od leta 2000. Pred tem v Sloveniji ni bilo krovnega predpisa, ki bi celostno določal okvirje za načrtovanje, čeprav se je namenska gradnja javnih vrtcev začela že po drugi svetovni vojni in v večjem obsegu nadaljevala v šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Zasnova objektov, grajenih v različnih zgodovinskih obdobjih, je bila odraz takratnih splošnih družbenih, pedagoških, tehnoloških in podobnih razmer, zahtev oziroma zmožnosti. Posamezni objekti so bili kljub odsotnosti normativov načrtovani kot arhitekturne inovacije in celo kot novi eksperimenti, ki so ustrezno odgovorili na takratne izzive in postavili zgled.

Vrtec se je iz prostora varstva in skupinskega učenja otrok (t. i. otroško varstvo) konec 20. stoletja razvil v prostor vzgoje in izobraževanja (VVZ – vzgojno-izobraževalni zavod). Ciljno usmerjeni pedagoški pristopi (v Sloveniji predvsem obvezni nacionalno sprejeti kurikul 1999) so začeli obravnavati otroka kot individualno osebnost z lastnim ustvarjalnim potencialom. Vzgojni in pedagoški pristopi so začeli dobivati čedalje večji pomen, še posebno v današnjem času, zaznamovanem z nenehnimi družbenimi spremembami in hitrim ritmom, ko starši čedalje teže opravljajo vlogo glavnega vzgojitelja.

2. Prostor kot učitelj

Vzgoja in izobraževanje pa nista le v domeni staršev in učiteljev (vzgojiteljev); pomembno vlogo t. i. tretjega učitelja ima tudi prostor oziroma okolje, v katerem poteka proces vzgoje in izobraževanja (Strong, T., Ellis J. (2002): Children and Place: Reggio Emilia's environment as the third teacher. V: Theory and Practice/2002/ volume 46/št. 1). Fizični ali grajeni učni prostor (čeprav je le en dejavnik učnega okolja) interakcijsko deluje z vsemi drugimi, saj vpliva na proces učenja, odnose in kulturo, učne rezultate, povezovanje in partnerstvo. Ustvarjanje kakovostnega prostora in arhitekture za otroke spada med najpomembnejše in najodgovornejše naloge/poslanstva arhitekture, saj ti s svojo odprtostjo, dojemljivostjo in senzibilnostjo v zgodnjih letih vgrajujejo izkušnjo prostora v svoj spomin in osebnost. Nadgradnja temeljnih funkcionalnih zakonitosti v prostorsko in arhitekturno kakovost ima torej še prav poseben pomen – saj uči in vzgaja. Skupaj s prvo izkušnjo vrtca in pozneje osnovne šole se gradi otrokov odnos do družbe, prostora in širšega okolja. Lahko govorimo o temelju za kakovost bivalnega okolja in kulturno ozaveščenost generacij.

3. Družbene spremembe

Aktualne razmere na družbenem, tehnološkem, okoljskem in pedagoškem področju ter drugih na začetku 21. stoletja postavljajo sedanje stavbe za vzgojo in izobraževanje pred velike izzive. Tradicionalni prostor varovanja otrok, skupinskega učenja in splošnih pravil so nadomestili inovativni pedagoški pristopi, ki temeljijo na obravnavi otrok kot individualnih osebnosti z lastnim ustvarjalnim potencialom. Ob tem se spreminjajo tudi prostorski normativi, ki zahtevajo večje površine, pojavljajo se potrebe po prilagodljivih in raznovrstno zasnovanih prostorih. Zaostrene pa so tudi zahteve po energijski učinkovitosti, protipotresni, požarni in splošni varnosti, po neovirani dostopnosti itd. Te zahteve so prenesene v številne, neusklajene normative (pravilniki, smernice, standardi), ki podrobno urejajo področje načrtovanja, gradnje in uporabe stavb za vzgojo in izobraževanje. V zadnjem času predvsem te določajo množico posegov v stavbni fond (npr. energetske prenove, prilagoditve velikosti prostorov, prezidave ...). Posegi so večinoma parcialni, usmerjeni v izboljšanje oz. spreminjanje le enega dela, zato imajo lahko številne negativne posledice na drugih področjih.

4. Problem parcialnih posegov v stavbe vrtcev

Kakovost prostora in stavb vrtcev je odvisna od veliko povezanih dejavnikov, ki so hierarhično strukturirani. Njihovo poznavanje in odnosov med njimi je ključnega pomena pri snovanju novih stavb in načrtovanju sprememb v obstoječih. Dejavniki niso enakovredni in njihovo enostransko neusklajeno spreminjanje, ki ne upošteva uravnoteženja, močno vpliva na kakovost drugih in na stavbo kot celoto.

Načrtovanje parcialnih posegov ob vzdrževanju ali prenovi objektov je večinoma prepuščeno strokovnim delavcem/ravnateljem (vrtcev), ki nimajo dovolj strokovnega znanja in se o tovrstnih posegih odločajo skupaj z izvajalci. Ob tem starejše stavbe in prostori, ki so bili celostno kakovostno načrtovani za otroke, v sodobnem času z neustreznimi prenovami, energetskimi sanacijami in nestrokovno izvedenimi vzdrževalnimi deli izgubljajo kakovost. S tem pa se izgublja tudi naša kulturna identiteta. Vplivi, ki jih prinaša izvajanje trajnostnega koncepta, na kakovostno arhitekturno zasnovo objektov in kakovostno bivanje v stavbah vrtcev niso vedno ali v celoti pozitivni.

Parcialni posegi so posledica usmeritve formalno uveljavljenih normativov pretežno v tehnološki, energetski, varnostni in prostorski (ekonomika – minimalna velikost) vidik zasnove. Drugi vidiki so formalno manj normirani in v praksi praviloma podrejeni, pogosto celo neupoštevani, kar je odraz šibkega zavedanja o nujnosti interdisciplinarne obravnave teme in nizke splošne kulturne ozaveščenosti družbe o pomenu celostnega pristopa pri obravnavi prostorov, namenjenih najmlajšim.

Da bi zavrli slabšanje razmer in negativne posledice neprimernih posegov in izvedb ter izboljšali posege in gradnjo v prihodnosti, je treba na formalni normativni ravni uveljaviti tudi druge vidike kakovosti prostora in arhitekture vzgojno-izobraževalnih stavb. Pri tem je treba zagotoviti interdisciplinaren pristop in sodelovanje različnih strokovnjakov, ki skrbijo za vse vidike delovanja vrtcev in šol.

5. Stanje stavb vrtcev v Sloveniji

Pogoj za ustanovitev vrtca v Sloveniji je program s potrebnimi kadri in prostori. Kakovosten program, kakovostni kadri in kakovostno zasnovan prostor pa so neločljivo povezani. Prostor je pomemben element tudi v pedagoškem trikotniku (otrok–učitelj/vzgojitelj–prostor). Čeprav so zdajšnji vrtci vpisani v centralno voden register (razvid), ni pregleda nad konkretnimi podatki o prostorih in opremi (potrebna je le izjava, da so pogoji izpolnjeni). Pomanjkljiv je tudi nadzor nad prenovami in energetskimi sanacijami, za katere gradbeno dovoljenje ni potrebno in so v domeni lokalnih skupnosti. Novi posegi kljub energetski nadgradnji pogosto celo (po) slabšajo prostorske kakovosti sicer v preteklosti dobro načrtovanih objektov.

Za celovito presojo kakovosti otroškega varstva je torej nujen pregled stavbnega fonda in prostorov vrtcev. Določiti je treba smernice za varovanje kakovostnih primerov arhitekture vrtcev in za prenovo ter merila za načrtovanje novih stavb, ki bodo upoštevala družbeni razvoj in nove pedagoške pristope.

6. Evidentiranje vrtcev v Sloveniji med raziskavo CPR

Raziskava CRP 2016–2019, Analiza stanja na področju arhitekture javnih vrtcev in šol v Sloveniji – evidentiranje, vrednotenje in varovanje primerov kakovostne (trajnostne) arhitekturne prakse, ki jo izvajamo na Fakulteti za arhitekturo Univerze v Ljubljani v sodelovanju s Pedagoško fakulteto Univerze na Primorskem, je prvi korak k bolj sistematičnemu pregledu namensko grajenih objektov vrtcev. Cilj raziskave je določitev meril za vrednotenje stavb/prostorov za vzgojo in izobraževanje z interdisciplinarnega vidika (npr. arhitektura in urbanizem, pedagogika, psihologija, medicina, gradbena tehnologija…) ter prepoznavanje glavnih vzrokov za neprimerne posege v obstoječe stavbe. Naloga naj bi opredelila izhodišča za vzpostavitev temeljnih zahtev varovanja ter smernice in navodila za obravnavo kakovostne arhitekture stavb. Rezultati bodo uporabni kot strokovna podlaga za sprejemanje strateških odločitev, za odločitve o pripravi izobraževalnih politik, pri vrednotenju in načrtovanju projektov novih stavb ter pri prenovah in drugih posegih v stavbe za vzgojo in izobraževanje.

7. Stavbni fond vrtcev

Raziskava je bila na začetku usmerjena v zbiranje podatkov o stavbnem fondu vrtcev v Sloveniji. Podlaga za delo je bil seznam vseh vrtcev v Sloveniji, povzet iz registra Ministrstva za izobraževanje znanost in šport RS.

Prva faza evidentiranja je bila opravljena z odprtokodno aplikacijo za spletno anketiranje 1KA. Spletna anketa je bila januarja 2017 po elektronski pošti posredovana vsem inštitucijam vrtcev v Sloveniji. Spletni vprašalnik je poleg glavnih podatkov o vrtcu, številu oddelkov in namenskosti gradnje vključeval tudi poizvedbe o arhitektu, številu nadstropij, starosti, o prenovah, energetskih sanacijah, načrtih, načinu gradnje ter lokaciji in velikosti zunanjega igrišča. Vprašalnik je bilo treba izpolniti za vsako enoto/stavbo vrtca posebej. Druga, dopolnilna faza evidentiranja je bila eksperimentalno delo študentov Fakultete za arhitekturo UL, ki so po elektronski pošti ali telefonu pridobivali manjkajoče podatke.

Osnova za evidenco je bilo 414 ustanov vrtcev, ki skupaj sestavljajo 1140 enot vrtcev s seznama MIZŠ, od teh je 1112 nepodvojenih enot.

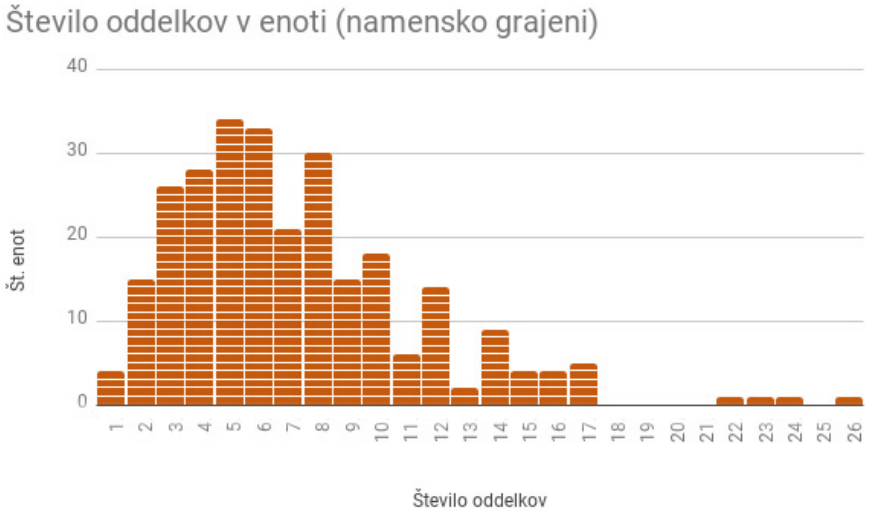
V sklopu spletne ankete smo pridobili odgovore za 384 enot vrtcev (35 %), med katerimi je bilo 296 popolnih (27 %). Z dodatnim delom študentov se je število popolnih odgovorov dvignilo na 466 enot vrtcev, kar obsega 42 % enot vseh vrtcev s seznama MIZŠ.

Podatki za preostalih 646 objektov so bili delno pridobljeni iz javno dostopnih baz podatkov (seznam MIZŠ, GURS, spletne strani vrtcev), delno po elektronski pošti ravnateljem.

8. Vmesne ugotovitve

V statistiki prvih splošnih ugotovitev so upoštevani le namensko grajeni vrtci. Največ je bilo zgrajenih med letoma 1970 in 1980 ter 2011 in 2015. Iz prikaza razberemo, da je namenska gradnja postala sistematična v šestdesetih letih, pred tem je šlo za bolj posamične primere. Med letoma 1990 in 2000 pa je izrazito upadla, kar lahko pripišemo demografskim nihanjem in delno družbenim spremembam. Opažamo, da so v času povečane gradnje zgradili tudi vrtce z največjim številom oddelkov.

Vrtci imajo večinoma od 3 do 8 oddelkov; največ je 5- in 6-oddelčnih. Nekaj je tudi velikih vrtcev, ki imajo tudi do 26 oddelkov. Največ vrtcev je pritličnih, v obravnavani bazi podatkov jih je okoli 60 %, nadstropnih malo manj kot 30 %, preostalih 10 % stavb pa je višjih. Večina vrtcev ima lastno igrišče, nima ga le 3,5 %.
V sedemdesetih letih opazimo povečanje montažne gradnje. Približno 20 % objektov je takrat zgradilo ali načrtovalo podjetje Marles. 47,6 % uporabnikov namensko grajenih vrtcev ima na voljo podatek o avtorju arhitekture, kar 77 % pa jih ima tudi načrte ali drugo dokumentacijo o gradnji ali prenovi.



Slika 1: Diagram števila oddelkov v posameznih enotah (samo namensko grajeni) – prikaz števila vrtcev različnih velikosti.
Figure 1: Number of departments in each unit (only purpose-built) - number of kindergartens by size.

9. Kriteriji za ožji izbor

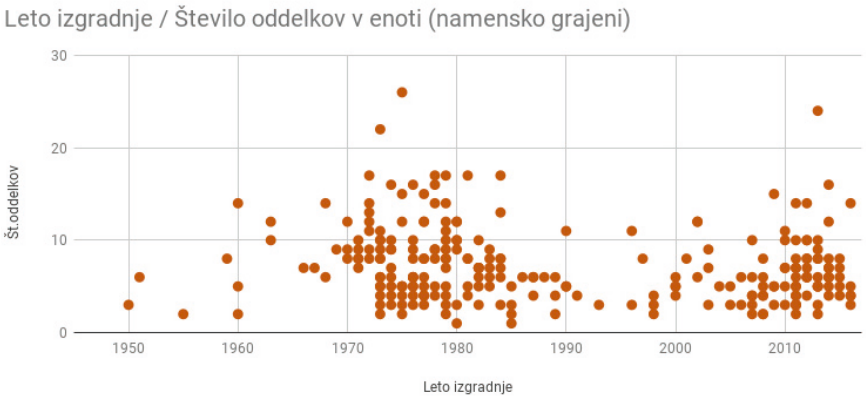
Na podlagi seznama so bili določeni štirje glavni kriteriji za kategorizacijo stavb vrtcev, namenjeni oblikovanju reprezentativnega vzorca 25 stavb: kriterij časovne zastopanosti (20. in 21. stoletje), velikosti (majhen, srednji, velik, zelo velik), lokacije (mestni, nemestni) in pomena (anonimen, objavljen ali nagrajen). Ob tem je bila upoštevana tudi regionalna zastopanost: razporeditev po celotnem območju Slovenije (glede na število enot v posamezni regiji).

10. Vzpostavitev kriterija časovne zastopanosti

Eden pomembnejših dejavnikov za razvoj, razumevanje in vrednotenje stavb vrtcev je poznavanje razvoja normativov, ki so vplivali na zasnovo in oblikovanje prostorov. Z vzporedno analizo normativov (pedagoških, prostorskih in tehničnih), ki so začeli veljati v posameznem obdobju, lahko spremljamo spremembe tudi pri načrtovanju objektov in prostorov. Namenska gradnja javnih stavb vrtcev, na katere se osredotočamo v tej raziskavi, se je bolj začela po drugi svetovni vojni, ko je bil zasnovan novi tip ustanov "domovi igre in dela", ki so se v petdesetih letih prejšnjega stoletja reorganizirale v vzgojno-varstvene zavode in jasli. Po pričevanjih arhitektov pravilnikov za načrtovanje ni bilo. Arhitekti so proučevali objekte vrtcev v tujini in tesno sodelovali s pedagoškimi delavci oziroma ravnatelji bodočih vrtcev (Dešman, K., Nardoni Kovač, Š., Zaviršek Hudnik, D., (2015): Intervju z Milanom Štrukljem, 29. 3. 2015. V: Arhitektov bilten, 2015/letnik XLV/205-206, str. 69–71.)

Leta 1953 so ustanovili Centralni zavod za napredek gospodinjstva (CZNG), ki se je med drugim ukvarjal s tem, kako organizirati otroško varstvo v spremenjenih družbenih razmerah. Znotraj CZNG je deloval Studio za otroško varstvo, s katerim so sodelovali arhitekti pri načrtovanju objektov vrtcev konec šestdesetih in v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. CZNG je s sodelovanjem z arhitekti/načrtovalci stavb vrtcev pripravil Minimalne standarde in normative za prostor, opremo in didaktična sredstva, ki so bili podlaga za Standarde in normative za družbeno vzgojo in varstvo predšolskih otrok, ki jih je leta 1982 izdala Skupnost otroškega varstva Slovenije. Ti standardi in normativi so bili izhodišče tudi za Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca, ki velja od leta 2000 oziroma po uvedbi kurikula za vrtce v letu 1999.

Pravilniki za načrtovanje objektov in prostorov vrtcev so se torej razvijali in oblikovali v družbenih razmerah, ki so premišljeno gradnjo in opremljanje vrtcev povezovale z "zagotavljanjem bistvenega in nujnega ter z opuščanjem vsega, kar neposredno ne prispeva k uresničevanju temeljne naloge vzgojno-varstvene dejavnosti" (V: Standardi in normativi za družbeno vzgojo in varstvo predšolskih otrok, 1982/str. 3).



Slika 2: Diagram števila novozgrajenih oddelkov po letih (samo za namensko grajene) – faktor velikosti vrtcev v odvisnosti od leta gradnje.
Figure 2: Number of newly built units by years (only purpose-built) - size of kindergartens depending on year of construction.

Analiza kaže, da je treba pri določitvi reprezentativnega vzorca stavb za podrobnejšo obravnavo natančneje določiti merilo časovne zastopanosti – z vidika spreminjanja standardov in normativov pa tudi z vidika spreminjanja načinov financiranja gradnje, ki naj bi vplivali na odločitve o načinu gradnje stavb vrtcev.

Kriterij časovne zastopanosti je torej v povezavi z naslednjimi mejniki, ki bi jih bilo treba upoštevati:

- leta 1950 uveljavitev Pravilnika o ureditvi in delu vrtcev, Uradni list FLRJ št. 31, 14. 10. 1950,
- leta 1982 uveljavitev Standardov in normativov za družbeno vzgojo in varstvo predšolskih otrok,
- leta 1991 prehod v samostojno državo Republiko Slovenijo,
- leta 1999 sprejetje kurikula za vrtce,
- leta 2000 uveljavitev Pravilnika o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca,
- leta 2004 vstop v EU,
- leta 2018 zahteva po načrtovanju in gradnji skoraj ničenergijskih objektov za vse javne stavbe.

11. Izbor reprezentativnega vzorca

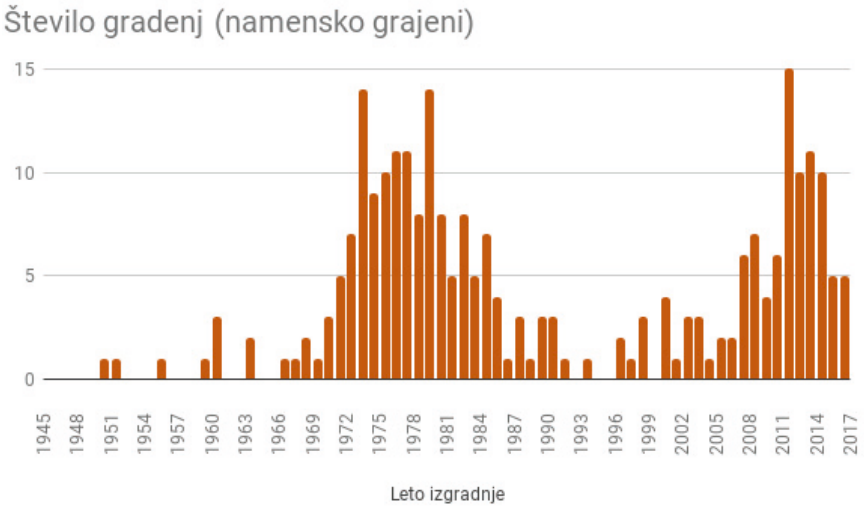
Naslednja stopnja širše raziskave je podrobna obravnava stavb in prostorov vrtcev z namenom določitve meril za načrtovanje kakovostnih stavb. Na podlagi zbrane baze stavb je bil v nadaljevanju raziskave narejen izbor reprezentativnega vzorca 25 stavb vrtcev, ki pokrivajo vse kategorije, oblikovane glede na navedene kriterije (čas, prostor, velikost, pomen). Izbrano število stavb bo v nadaljnjem postopku podrobneje obravnavano z vidika pedagoške in arhitekturne stroke ter uporabnika. S sodelovanjem drugih strok, ki so prav tako povezane z načrtovanjem stavb in vplivajo na kakovost vzgojno-izobraževalnega pa tudi širšega prostora, pa bomo poskušali določiti interdisciplinarna merila za načrtovanje.

12. Širši pomen evidentiranja stavb vrtcev v Sloveniji

V slovenskem prostoru evidence o stavbah vzgojno-izobraževalnih ustanov niso urejene in sistematizirane. Prav tako po koncu gradnje ni nadzora nad uporabo in funkcioniranjem. Praviloma je ravnanje s stavbami prepuščeno posameznikom (vodstvu vrtcev, občinskim službam), ki ob omejenih finančnih sredstvih nimajo dovolj znanja za celovito skrb.

Slika 3: Diagram števila novozgrajenih vrtcev po letih (samo namensko grajeni) – vpogled v število novih vrtcev.

Figure 3: Number of newly-built kindergartens by years (only purpose-built) - number of new kindergartens.



Z razvojem materialov in inštalacij postajajo stavbe čedalje bolj kompleksne za uporabo in vzdrževanje. Evidentiranje med raziskavo CRP 2016–2019, Analiza stanja na področju arhitekture javnih vrtcev in šol v Sloveniji – evidentiranje, vrednotenje in varovanje primerov kakovostne (trajnostne) arhitekturne prakse, je začetni korak pri vzpostavljanju evidence stavb vzgojno-izobraževalnih ustanov. Evidenca skoraj polovice stavb slovenskih vrtcev (s podatki, zbranimi na enem mestu) nam omogoča sklepanje o stanju arhitekture stavb in prostora. Je podlaga, ki omogoča zavedanje o stanju in prostorskih razmerah, v katerih potekata varstvo in vzgoja večine otrok.

V naslednji fazi obravnave bo na podlagi pridobljenih podatkov mogoče izpeljati strategije uporabe, ravnanja, po potrebi pa tudi preoblikovanja in vzdrževanja za vzpostavljanje kakovostnejšega prostora (tretji učitelj). Prav tako bo mogoča izpostavitev kakovostnih objektov z določitvijo posebne strategije obravnave za ohranjanje kakovostne stavbne dediščine in prostorov izjemnega pomena.

Uporabni vidik urejenih evidenc stavb vrtcev v Sloveniji z vidika MIZŠ in občinskih služb, ki financirajo njihovo gradnjo in vzdrževanje, je predvsem v omogočanju preglednejšega in bolj ekonomičnega načrtovanja investicij v vzdrževalna dela ali spreminjanje/razvijanje prostorov zaradi razvoja pedagoških metod in procesov dela. Na področju skrbi za vrtce se stikata državna in občinska raven, zato neurejene baze podatkov omogočajo neusklajeno delovanje, neprepoznavnaje težav in nestrokovne odločitve pri skrbi za stavbni fond javnih vrtcev. Na nacionalni ravni ima torej lahko evidenca vseh stavb vrtcev funkcijo seznanjanja uporabnikov s kakovostjo stavbe ter smernicami za ravnanje, obenem pa omogoča nadzor nad uporabo, prenovo in vzdrževanjem. Urejene evidence so eden bistvenih elementov za ohranjanje ali izboljševanje/nadgrajevanje kakovosti prostorov vrtcev v življenjskem ciklu zgradbe.

Raziskava je bila narejena v sklopu Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2016« V5-1654 z naslovom ANALIZA STANJA NA PODROČJU ARHITEKTURE JAVNIH VRTCEV IN ŠOL V SLOVENIJI – EVIDENTIRANJE, VREDNOTENJE IN VAROVANJE PRIMEROV KAKOVOSTNE (TRAJNOSTNE) ARHITEKTURNE PRAKSE, ki ga sofinancirata ARRS in MIZŠ.

Viri in literatura
Bibliography

1. Strong, T. in Ellis, J. (2002): Children and Place: Reggio Emilia's enviroments as the third teacher. V: Theory and Practice, 2002/volume 46/1.

2. Skupnost otroškega varstva Slovenije (1982): Standardi in normativi za družbeno vzgojo in varstvo predšolskih otrok.

3. Dešman, K.; Nardoni Kovač, Š.; Zaviršek Hudnik, D. (2015): Intervju z Milanom Štrukljem, 29. 3. 2015. V: Arhitektov bilten, 2015/letnik XLV/205-206, str. 69–71.

4. Uradni list RS 73 (2000): Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca.

5. Uradni list RS 10 (2009): Pravilnik o vodenju razvida izvajalcev javno veljavnih programov vzgoje in izobraževanje.

6. Hacin, N. (2001): Otroški vrtci – ustanove za vzgojo in varstvo predšolskih otrok v Hrastniku, Trbovljah in Zasavju, Zasavski muzej Trbovlje.

7. Statistični urad RS, http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/7018 <november 2017>.

PRESOJA TRAJNOSTNE UČINKOVITOSTI SLOVENSKIH NASELIJ NA RAVNI SOSESK

SUSTAINABILITY ASSESSMENT FRAMEWORK FOR SLOVENIAN NEIGHBOURHOODS

UKD 711.581
COBISS 1.02
Prejeto 24.8.2017

doc. dr.Matevž Juvančič
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana

dr. Špela Verovšek
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana
spela.verovsek@fa.uni-lj.si

izr.prof.dr.Tadeja Zupančič
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana

Ključne besede
Trajnostno vrednotenje, prenova, urbano oblikovanje, soseska, javni prostor.

Izvleček

V prispevku obravnavamo problematiko presojanja trajnostne učinkovitosti (PTU) grajenega okolja oziroma racionalnega upravljanja z viri na ravni sosesk. Članek povzema rezultate raziskovalnega projekta, v okviru katerega razvijamo podatkovno-osnovan sistem za podporo odločanju pri modularni prenovi slovenskih naselij. Natančneje raziskava razvija model PTU na osnovi sistema kazalcev in povezane metode interpretacije vrednosti skozi pet temeljnih kategorij: i) energijske učinkovitosti, ii) okoljske učinkovitosti, iii) racionalne prostorske ureditve in upravljanja z grajenim prostorom, iv) stopnje aktivnosti prebivalcev/skupnosti in v) stopnje uporabe pametnih tehnologij/rešitev. Vsaka od kategorij je obravnavana skozi optiko treh strateških ravni, in sicer: stavb/gospodinjstev; javnega/vmesnega prostora; organizacije prometa/ prometne infrastrukture. Takšen okvir prinaša možnosti za vrednotenje sosesk tako v smislu naravnih in grajenih lastnosti, videza in funkcionalnosti, kot tudi aktivnosti, navad in socialno-demografske strukture prebivalcev. Skozi te elemente in pojave je mogoče kvalitete prostora prenesti v merljivo in bolj zaznavno obliko, ne zgolj v raziskovalne namene, ali kot podporo odločanju v prostorskih intervencijah, pač pa tudi kot sredstvo izobraževanja o prostorskih danostih ter spodbujanja odgovornega odnosa do njegovih zmogljivosti. V članku orišemo potek raziskovalnega procesa prvih dveh faz dela in kritično ovrednotimo izsledke in ugotovitve.

Key words
Sustainability assessment, renewal, urban design, neighborhood, public space.

Abstract

The paper addresses the issue of the efficiency and sustainability performance in the built environments. We provide an insight into the research committed to the development of methodology for estimation of the efficiency as regards local resources at the level of neighborhoods. Specifically, the research develops the evaluation model, based on the modular system of indicators and to it connected methodology for the interpretation of resulting values. It evaluates sustainability performance through five main categories: i) energy efficiency, ii) environmental efficiency, iii) efficient organization and management of the built environment, iv) communities' engagement level, v) exploitation of ICT smart solutions to foster other four categories of efficiency. Each of the categories is observed through three strategic levels of implementation: (1) buildings or households, (2) public and in-between spaces, (3) traffic organization and infrastructure. Such structuring introduces possibilities for evaluating neighborhoods from environmental aspects, built environment characteristics, appearances and functionalities, as well as activities, habits and socio-demographic structure of their inhabitants – all being crucial factors in achieving better performance and efficiency of cities and their parts. The paper presents first two stages of the research process and subjects the outcomes to the debate.

1. Uvod

Evropska zaveza k zmanjševanju porabe energije in emisij ter povečanju uporabe alternativnih virov energije (Climate and energy policy 20-20-20 by 2020, 2012) je samo eden od akcijskih sklopov na poti k bolj trajnostni družbi in kakovostnemu bivalnemu okolju. V ospredje bolj kot kdajkoli prej prihaja pomen celostnega ravnanja z viri, tako naravnimi, kot grajenimi, ekonomskimi in kulturnimi ter tistimi, ki zajemajo zmogljivosti človeka in skupnosti. Pri tem, mesta, naselja in njihovi deli, predstavljajo prostor najbolj kompleksnih interakcij, ter medsebojnih vplivov, kar predstavlja izziv ne le za strateško načrtovanje in intervencijo, pač pa tudi za vrednotenje oziroma PTU sistema na določeni prostorski ravni. Slednje označuje postopek, pri katerem se kritično pretresa vplive posameznih elementov in procesov (prostorskih ureditev, organizacije, prostorskih politik, praks, obstoječih vzorcev prebivalcev in uporabnikov itd.) na ciljna področja razvoja (Pope, Annandale, & Morrison-Saunders, 2004). PTU v grajenem okolju je na ta način sprejeta kot metoda za doseganje ciljev razvoja na operativni oziroma pragmatični ravni. Ob tem postaja merilo soseske oziroma manjše skupnosti osnovna operativna komponenta strateškega načrtovanja in tudi raziskovanja, saj prinaša obvladljivo in obenem raznoliko enoto, ki lahko nosi levji delež doseganja trajnostnih ciljev. Pojem in velikost soseske, v geo-prostorskem ali demografskem smislu, v literaturi nima povsem opredeljene ali enotne definicije. Na tem mestu jo definiramo kot zaključeno funkcionalno poselitveno enoto osnovnih oskrbnih in storitvenih dejavnosti, ki lahko predstavlja del urbanega, sub-urbanega ali ruralnega naselja. Primerljivost se dosega s klasičnimi prijemi relativizacije kazalcev.

Obravnava izbrane problematike je odgovor na zaznano pomanjkanje instrumentov za zajem in vrednotenje energijske in trajnostne učinkovitosti naselij in njihovih zaokroženih delov (enot, sosesk), in sicer na dosleden in primerljiv način, skozi enoten okvir ključnih kriterijev in kazalcev, ki nadalje dajejo temelje usmerjenim ukrepom.

Gre za večplastnost problematike, ki je v svetovnem in evropskem merilu sicer razmeroma pogosto obravnavana, vendar izrazito razdeljena med raziskovalnimi disciplinami, kar prinaša zelo različne raziskovalne cilje, uporabo različnih metod dela in neprimerljive pogoje v smislu geografskega in kulturnega konteksta ter merila obravnavanih grajenih prostorov.

Slovenski prostor je, tako kot vsak drug, po mnogih značilnostih specifičen in sebi lasten. Zaradi preteklih družbeno-kulturnih in politično-gospodarskih razmer ima specifično strukturo stavbnega fonda znotraj naselij, ki se odraža tudi v soseskah. Variacija gostote in tipa pozidave v kombinaciji z variacijo gostote prebivalstva znotraj sosesk, sama velikost in obseg sosesk, klimatski, geografski in kulturno-družbeni dejavniki ter nenazadnje značilna slovenska kulturno-krajinska tipika, ki si jo prizadevamo ohranjati, ne dopuščajo neposrednih in enoznačnih prenosov tujih primerov dobrih praks in rešitev, temveč terja razvoj lastnega sistema presoje učinkovitosti in smotrnega upravljanja z lokalnimi viri, ki bo lahko predstavljal slovenskemu naravnemu in kulturnemu prostoru prilagojeno podporo pri modularni, trajnostno usmerjeni prenovi.

V članku povzemamo potek in rezultate prvih dveh faz raziskave, ki jo koordinira Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani v sodelovanju z Urbanističnim institutom Slovenije. V procesu raziskave na podlagi poglobljene analize obstoječe literature in orodij za presojo trajnostne učinkovitosti zasnujemo slovenskemu prostoru prilagojen sistem kazalcev s povezano metodo interpretacije vrednosti. Gre za zasnovo instrumenta, ki na temelju merljivih kvantitativnih in kvalitativnih postavk o trajnostni učinkovitosti sosesk ugotavlja morebitne šibke točke in sklope (low performance segments) ter določa nujnost in potrebe za ustrezne ukrepe pri prenovi in revitalizaciji.

2. Presoja trajnosti - od pasivne hiše k aktivni soseski

Razvoj metod in orodij za PTU grajenega okolja na ravni sosesk je sledil sprva močni usmerjenosti v razvoju metodologij za vrednotenje trajnosti na ravni stavb oziroma samostojnih objektov. Slednje so začeli pospešeno razvijati in implementirali v začetku devetdesetih let preteklega stoletja tudi kot podporo trženju novogradenj (Sharifi in Murayama, 2013) V tem obdobju so nastale prve generacija nekaterih danes dobro znanih orodij oziroma standardov, kot so npr. BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method; Velika Britanija), DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, Nemčija), CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environment Efficiency, Japonska), LEED (Leadership in Energy and Environment Design, ZDA) itd., ki sledijo podobnemu ustroju, vendar so do določene mere prilagojena značilnostim prostorskega konteksta (naravno-geografske, družbene in ekonomske značilnosti okolja, zakonodaja, institucionalni okvir itd.), v katerem so nastale. Ta orodja so prvotno velik poudarek namenjala vplivom zgradb na okolje, predvsem rabi energije in ustvarjanju emisij, manj pa so obravnavala druge vidike, ki v ospredje močneje prihajajo v novih generacijah teh orodij, to so stroškovni (npr. posredni stroški), uporabniški vidik (npr. bivalo ugodje) ali regulativni vidik (npr. vpliv zakonodaje in regulacij).

Omenjeni instrumenti se najpogosteje uporabljajo za novogradnje in, vsaj na hipotetični ravni, vrednotijo in analizirajo vplive vseh faz življenjskega cikla stavbe (Baek et al., 2013); to je, od faze proizvodnje materialov, transporta in načrtovanja, do gradnje ter uporabe stavbe, vzdrževanja in končne razgradnje. Takšen okvir sicer zagotavlja kronološko celosten vpogled v vpliv stavbe na okolje, vendar je v veliki meri omejen na merljive vplive, vezane na energijo in emisije (Santos et al., 2014; Markel et al., 2014). Pozitivistično naravnana osredotočenost na energijsko-stroškovno in emisijsko učinkovitost je po eni strani razumljiva, saj predstavlja merljiv in prepričljiv argument, vendar pa le malo pove o dejanski kakovosti bivanja in prispevku k trajnosti v širšem pomenu besede, to je, kot trdi Wortham (2005), nosilni zmogljivosti in vzdrževanju kulture in njene regeneracije v najširšem smislu.

Na tem mestu se neizogibno srečamo s svojevrstno ohlapnostjo definicije "trajnostno", ki posledično vpliva tudi na pomensko ohlapnost vseh nadaljnjih besednih zvez, v katerih nastopa (Zupancic et al., 2011), oziroma določa precejšnje razlike, pri vsebinskih področjih, ki jih orodja za vrednotenje trajnosti pokrivajo. Ne glede na deklarativne definicije, ki vključujejo dobro znane vidike oziroma stebre trajnosti (okoljski, ekonomski družbeni ter pogosto dodani institucionalni oziroma politični) pa se naslavljanje t.i. celovite trajnosti hitro izkaže za utopični koncept (Wortham, 2005), ki na operativni ravni razmeroma hitro postreže s precejšnjimi odstopanji in razlikami v interpretacijah. To se nadalje kaže tudi pri kriterijih za presoje tajnosti. Eden od razlogov za to je zagotovo različno pojmovanje trajnosti v različnih družbeno-naravnih okoljih (Sharifi in Murayama, 2015) drugi pa se zelo verjetno skriva v dejstvu, da so mnogi aspekti trajnostne problematike tudi na področju arhitekture in poseganja v prostor težko številčno opredeljivi oziroma jih ni mogoče meriti neposredno.

Premik v presojanju neposrednih vplivov na okolje k presojanju bolj »celovite« zbirke posrednih vplivov na uporabnika in kakovost bivanja zato spremlja tudi sočasen razvoj orodij za trajnostno presojanje obsežnejših poselitvenih enot grajenega okolja. Soseska pri tem igra pomembno vlogo. V enačbo vrednotenja ne prinaša zgolj seštevka hiš (Haapio, 2012, Mori in Christodoulou 2012), pač pa obsežnejši spekter prostorov in interakcij ter pomen skupnosti in kolektivne zavesti. Kljub temu, da seštevek energetske optimizacije stavb lahko prinese največji delež k zmanjšanju rabe energije (Berardi, 2013), pa, sam po sebi ne doseže zastavljenih ciljev. Merilo sosesk obeta večje priložnosti in raven učinkovitosti. Tu je znaten delež javnega prostora in infrastrukture v neposrednem upravljanju lokalnih in državnih institucij, kjer ukrepi niso omejeni

zgolj na stimulacijo zasebnikov temveč lahko predstavljajo povsem izvedljive module povečanja učinkovitosti prostora (prometni tokovi, ravnanje z odpadki, zelene površine, upravljanje z vodnimi viri, oblikovanje pametnih urbanih prostorov, uporaba IK-tehnologij za zmanjševanje negativnih vplivov na okolje, IKT pogojen množični zajem podatkov (ang. crowd-sourcing) za identifikacijo in monitoring parametrov, znanje, osveščenost in vedenje uporabnikov itd.). Frey (1999) je ugotovil, da so ljudje v soseski odgovornejši in med seboj bolj povezani, če so bili vključeni v oblikovanje in urejanje soseske. Obenem večja angažiranost pomeni tudi povečan občutek pripadnosti lokalne urbane skupnosti in njene zavezanosti trajnostnim praksam razvoja (Bayulken in Huisingh, 2015). Gre torej za širši koncept, ki zajema aktivacijo soseske in skupnosti in sledi lokalni specifiki posameznega okolja obenem pa se vanj vključuje na postopen in modularen način ukrepov.

3. Raziskava

Na tem mestu bomo kratko orisali potek raziskovalnega procesa prvih dveh faz dela in kritično ovrednotili izsledke in ugotovitve.

3.1. Analiza obstoječe literature, metodologij in orodij

Kot izhodišče za razvoj napovedanega sistema vrednotenja smo opravili obsežen pregled in analizo obstoječe literature na danem področju s pomočjo iskalnikov Scopus in WOS (junij 2016) in izbranimi iskalnimi parametri. V začetku smo pregledali, popisali in analizirali 87 enot, ki so v skladu s ključnimi besedami (dve ali več) in kombinacijami le-teh (trajnostna presoja, soseska, trajnostna soseska, prenova sosesk, skupnost soseske, učinkovitost upravljanja z viri, upravljanje z viri ipd.) izkazovale ustreznost področja. V drugem krogu analize literature smo na podlagi nadaljnjega pregleda ustreznosti izbranih enot izločili 38 enot, ki niso bile v celoti (ali večjem delu) relevantne oziroma niso sledile zastavljenim ciljem naše naloge. Velik del teh študij se je osredotočal zgolj na raven stavbe oziroma zgolj na energijsko učinkovitost oziroma drugačen, specifičen vidik trajnosti. Te dokumente smo pregledali ločeno, kot dodatno podporo za razumevanje specifičnih področij ali metod dela, nismo pa jih vključili v sistematično analizo literature.

Druga gradiva, vključena v pregled, obsegajo poglavja v znanstvenih monografijah, članke na relevantnih znanstvenih konferencah ter dostopna gradiva, ki so bila objavljena na podlagi rezultatov nekaterih raziskovalnih in strokovnih projektov s področja trajnostnega vrednotenja prostorskih enot (od ravni objektov, sosesk do ravni mesta). Za vključitev v pregled literature je morala študija izhajati iz znanstvenega ali strokovno priznanega vira in vključevati razpravo o vključenih kriterijih/kazalcih, ukrepih, metodologiji, pridobivanju podatkov ali zbirkah podatkov. Nazadnje smo v pregled vključili še dva od tematsko bolj relevantnih mednarodnih standardov (ISO), to sta: ISO 37120:2014 (Sustainable development of communities – indicators for city services and quality of life) in ISO/TS 37151:2015 (Smart community infrastructures — Principles and requirements for performance metrics). Pregledna tabela literature je sistematično urejena in popisana po spremenljivkah zanimanja ter tudi ustrezno kodirana.

Kot rezultat pregleda smo identificirali zbirko najbolj relevantnih dokumentov, ki so pokrivala ciljno problematiko ter nabor orodij za vrednotenje trajnosti sosesk, ki se uporabljajo bodisi v komercialne ali raziskovalne namene. Mnoga od teh orodij so bila razvita a temelju predhodnic za vrednotenje trajnosti stavb, zato sledijo podobni hierarhični strukturi in sorodnim kategorijam vrednotenja, ki opredeljujejo specifične cilje trajnostnega razvoja. Takšna so na primer orodja LEED-ND (Leadership in Energy and Environment Design – Neighborhood Development), BREEAM - Communities (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method – Communities), DGNB-Districts (German Sustainable Building Council – Districts), CASBEE-UD (Comprehensive Assessment System for Building Environment Efficiency – Urban Development), HOE2R (HQE High Quality Environmental standard), Green Star (Communities) ipd.

Večavtorjev je preučevalo zastopanost kategorij, kriterijev in kazalcev v teh orodjih (npr. Haapio, 2012, Sharifi in Murayama 2013, Berardi, 2013). V večini primerov je primerjava oziroma meta-analiza obsegala od 3 do 7 najbolj uveljavljenih orodij v različnih regijah po svetu.

Analizirano referenčno gradivo sicer lahko razdelimo v tri skupine: a) študije ki se vsebinsko lotevajo iskanja ustreznih metrik (in ukrepov) v skladu s smernicami energijske in trajnostne politike na ravni obstoječih manjših naselij ali delov naselij; b) meta-analitične primerjave obstoječih orodij za vrednotenje trajnosti sosesk in c) implementirani pilotni primeri energijsko/trajnostno/emisijsko učinkovitih in visoko tehnoloških novogradenj na ravni manjših sosesk, ki so plod predhodnega raziskovanja in obenem služijo kot raziskovalni poligon za določanje novih metrik in ukrepov.

Najbolj znani implementirani pilotni primeri trajnostih sosesk so na primer švedski urbani predeli v mestih Malmö, Växjö in Hammarby Sjöstad, Eco-Viikky district na Finskem; avstrijski Güssing, danski Kalundborg, londonski Borough of Sutton, Solar Village ali Pefk itd., s katerimi se želi dosegati večjo učinkovitost v smislu rabe energije, upravljanja z odpadki in emisijami, zmanjševanja odvisnosti od osebnih vozil, povečevanje pomena javnega prevoza, ohranjanja naravne in kulturne dediščine ter smotrne ureditve infrastrukture in razmeščanja dejavnosti/storitev. Tovrstne prakse ali bolje rečeno posamezni eksperimenti, so zanimivi z več vidikov, vendar imajo s klasičnimi soseskami, ki so močno vpete v obstoječe mestno tkivo in časovni kontekst nastanka in razvoja, le malo skupnega. S tega vidika nosijo tudi omejeno vrednost za razvoj bolj trajnostnih sosesk v Sloveniji, saj tu večji del temelji na postopni prenovi in revitalizaciji.

3.2. Zasnova vsebinskega okvira trajnostne presoje

Po poizvedbi in vpogledu ter analizi problematike smo zastavili lasten okvir presoje trajnosti sosesk z ozirom do slovenskega prostorskega konteksta in z osredotočenostjo na obstoječe soseske in stavbni fond.

Izpostavili smo pet ciljnih kategorij vrednotenja, to so, i) energijska učinkovitost, ii) okoljska učinkovitost, iii) racionalna ureditve grajenega prostora, iv) stopnja aktivnosti prebivalcev (skupnosti), v) stopnja uporabe pametnih tehnologij/rešitev., ki smo jih obravnavali na treh strateških ravneh, t.j. stavb/gospodinjstev; javnega/vmesnega prostora in prometa/infrastrukture (Tabela 1).

Pri tem so prve tri kategorije neodvisne, zadnji dve pa sta paralelni kategoriji, ki obenem povezujeta tudi dva horizontalna cilja raziskave, in sicer pretres razpoložljivosti obstoječih podatkov in možnost uporabe informacijsko-komunikacijskih sredstev/rešitev za namen pridobivanja podatkov o učinkovitosti soseske s strani njenih prebivalcev (crowd-sourcing, citizens-science) ter pretres možnosti za prilagajanje sistema indikatorjev za namen aktiviranja/informiranja/izobraževanja skupnosti in posameznikov o učinkovitosti njihovih sosesk.

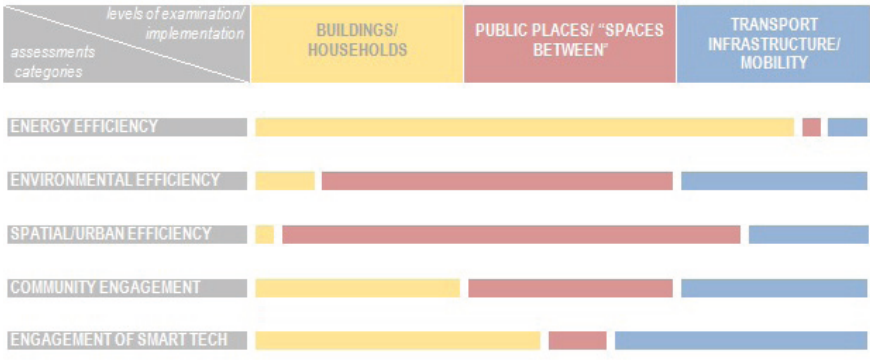
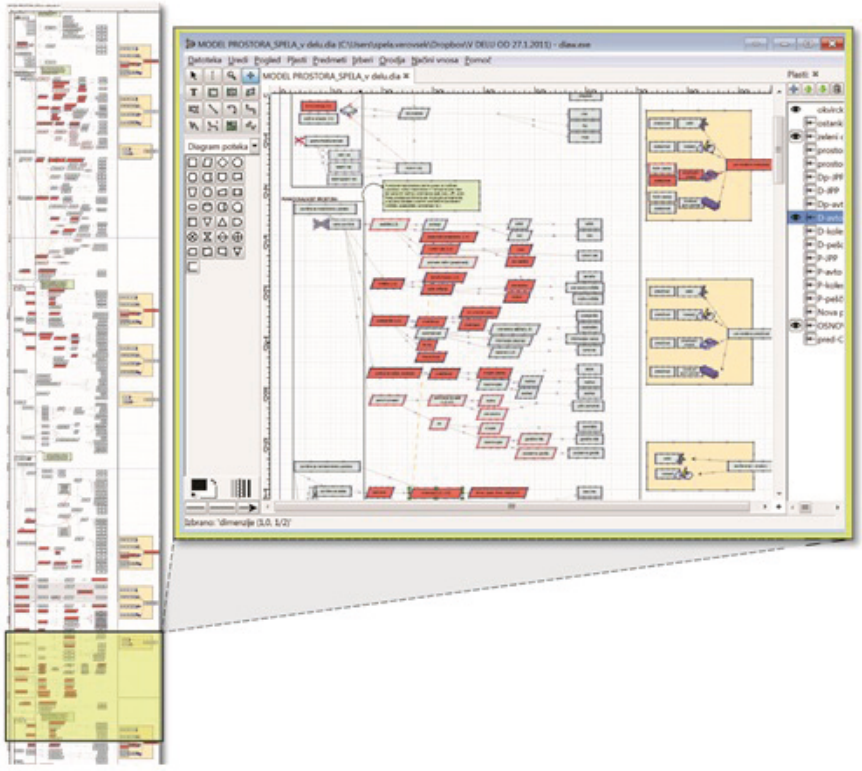


Tabela 1: Okvir presoje trajnosti sosesk – pet glavnih kategorij presojanja na treh strateških ravneh. Zastopanost kazalcev posamezne strateške ravni v posamezni kategoriji smo določali na podlagi relevantnosti, ciljnih zanimanj, razpoložljivosti podatkov in smiselnosti vključevanja.
Table 1: Neighbourhood sustainability assessment framework – five main categories on three strategic levels. The proportion of indicators at each strategic level in a particular category was determined on the basis of relevance, targeted goals, availability of data and rationality of incorporation.



Slika 1: Sinoptična večslojna shema v podporo opredeljevanju elementov in formacij znotraj urbanih prostor, ki so predstavljali osnovo za razvoj posameznih povezanih kazalcev trajnostne presoje (avtor grafike: M. Juvančič).
Figure 1: Synoptic scheme in multiple layers was used to assist identifying relevant elements and phenomena to further compose the applicable indicators concerning open urban space (author: M. Juvančič).

Takšen okvir vrednotenja, četudi seveda do določene mere selektiven, nam je omogočil obravnavo velikega dela pragmatičnih vprašanj in oprijemljivih značilnosti sosesk, ki usmerjajo trajnostne oziroma netrajnostne prakse v prostoru. Okvir zagotavlja konceptno osnovo za vzpostavitev modularnega sistema kriterijev in indikatorjev za ocenjevanje izbranih ciljnih problematik.

V podporo odločanju o vključevanju posameznih tematik, kriterijev in kazalcev v okvir zastavljenih kategorij vrednotenja, smo v obdobju od decembra 2016 do junija 2017 organizirali serijo panelnih diskusij članov raziskovalne skupine. Vsak od članov je s svojim strokovnim ozadjem, znanji in izkušnjami prispeval k celovitejšemu pregledu in obravnavi obsežnejšega števila vidikov trajnostne problematike v naseljih in delih naselij. . Posebni pozornosti so bile podvržene relevantne tematike, ki so izkazale najmanj pogosto zastopanost v predhodno pregledanih literaturi, to so, vprašanja in metrike povezane s skupnimi javnimi prostori, njihovo ureditvijo, kazalci povezani s skupnostjo, navadami prebivalcev ter njihovim odnosom do prostora in dediščine ter identitete soseske, njihovo motivacijo pri vključevanju v soodločanje, uporabo pametnih tehnologij v podporo trajnostnim vzorcem, ipd. Pri razvoju novih kazalcev, ki bi sledili povezanim oprijemljivim elementom znotraj sosesk, smo si deloma lahko pomagali z rezultati nekaterih preteklih raziskav (Verovšek et al, 2013), ki so obravnavale razumevanje formacij, informacij in logike elementov urbanih prostorov (Slika 1).

Na ta način smo vzpostavili prvi osnutek multi-kriterijskega okvirja, kjer je vsaka kategorija opredeljena z nizom meril/kriterijev in ustreznimi kvalitativnimi in kvantitativnimi kazalniki. Osnovana matrika sledi izpostavljenim ciljnim kategorijam zanimanja ter je osnovana z ozirom do splošno uveljavljenih kriterijev v pregledanih mednarodnih metodologijah (druga generacija orodij), tako komercialnih orodij za certificiranje kot strokovnih orodij za pomoč načrtovanju/revitalizacijam (občine, nevladne organizacije). Pri tem smo upoštevali: pogostost uporabe kriterija, pokrivanje ključnih vidikov trajnosti, obravnava obstoječega stanja/obratovanja, lokalno specifična pomembnost kazalca ipd.

Kazalce in kriterije smo v tej fazi strukturiranja obravnavali enakovredno, to je, brez uteževaja njihove pomembnosti. T.i. uteži pomembnosti se sicer kriterijem najpogosteje določi na podlagi mnenjske presoje skupine strokovnjakov (Singh et al., 2009). V kolikor se bo izkazala potreba po tem, bomo to z eno od ustreznih metod izvedli v nadaljnjih fazah dela. Kombinacija matematično-numeričnih metod bo uporabljena tudi pri zasnovi metodologije za interpretacijo zajetih podatkov in uteževanje njihovega pomena za parcialne in končne vrednosti, v kolikor boso predstavljene v obliki indeksa/izkaznice.

Okvir PTU predlaga tri glavne načine pridobivanja podatkov: 1) črpanje in izračuni iz obstoječih baz statističnih in kartografskih podatkov, ki jih vodijo državne, javne in gospodarske službe (GURS-REN, SURS, EUROSTAT, ARSO, distributerji energentov, lokalni upravljavci javne infrastrukture, itd); 2) strokovna ocena; 3) anketiranje/poizvedba (prebivalci, skupnost). Vsaka od navedenih kategorij pridobivanja podatkov lahko nastopa samostojno ali v kombinacijah z drugimi načini. Po prvih empirično zastavljenih poizvedbah in odzivu prebivalcev bomo ocenili možnosti za sistematizirano pridobivanje podatkov s strani skupnosti. V skladu s predvidenim pomanjkanjem nekaterih podatkov na ravni sosesk bo raziskava obravnavala tudi možnosti uporabe pametnih storitev in omrežij za zajem mikro-prostorskih podatkov s strani prebivalstva ter tehnike prenosa in kategoriziranja teh podatkov.

3.3. Pilotni empirični del (nadaljnje delo)

Za namen preizkusa osnovanega sistema kazalcev in njegovo vsebinsko ali tehnično izpopolnjevanje, raziskava predvideva serijo empiričnih študij v izbranih pilotih soseskah v Sloveniji. Izbor pilotnih sosesk temelji na štirih ključnih kriterijih izbire, ki zagotavljajo heterogenost vzorčnih sosesk in tako omogočajo večjo univerzalnost končnega instrumenta za slovensko okolje. Soseske predstavljajo "raziskovalni poligon" za ugotavljanje razlik iz naslova lokalnih specifik in posledično identifikacijo zadržkov pri uporabi obstoječih metod vrednotenja, preučitev slabše teoretsko podprtih korelacij in vplivov med posameznimi značilnostmi sosesk (grajena struktura, naravne danosti, ekonomska vzdržnost, demografija prebivalcev, navade itd.) in posameznimi ciljnimi parametri trajnostne učinkovitostmi. Na empirični ravni bomo preverili pragmatičnost kazalcev in njihovo ustaljenost (v drugih okvirih), dostopnost podatkov, frekventnost podatkovnih nizov, geografsko resolucijo podatkov, odzivnost prebivalstva za prispevanje podatkov ipd. Izkušnje bomo smotrno uporabili za ustroj modularne strukture kazalcev, ki bi lahko deloma reševala podatkovne primanjkljaje na posameznih vsebinskih področjih. Posebna skrb bo namenjena razpoložljivosti podatkov in potencialu za sistematizacijo zbiranja nekaterih novih postavk na ravni sosesk, ki bi lahko nadomestili druge kazalce v primerih, ko so stopnje dostopnosti značilno nizke.

4. Ugotovitve

Po opisanih prvih dveh fazah dela lahko zaključimo z nekaterimi ugotovitvami, ki bodo nadalje usmerjala raziskavo. Pregled literature o presoji trajnostne učinkovitosti in metrikah, ki to omogočajo, je razkril precejšnja razhajanja v razumevanju pojma trajnosti oziroma najbolj relevantnih vidikov, ki naj bi jih ta koncept pokrival. Nobeden od obravnavnih modelov vrednotenja ni zajel povsem enakih ali povsem primerljivih kategorij in kriterijev/meril, po katerih naj bi presojali trajnostno učinkovitost na strateški ravni sosesk. Za to razdvojenost obstaja razmeroma razumljiv razlog; instrumenti, ki se bili razviti iz integriranih prizadevanj za načrtovanje, spremljanje (monitoring) in vrednotenje, so osnovani na podlagi multi-disciplinarnih pristopov k reševanju kompleksnih prostorskih problemov in prepoznane relevantnosti (tudi z vidika prostorskih politik in določevalcev), kar ustvarja različne načine strukturiranja trajnostnih ciljev in njihovega doseganja. Drugi razlog za nesorazmerja je raznolikost geo-prostorskega in družbeno-kulturnega konteksta, v katerem so orodja nastajala ter s tem povezanih družbenih stališč, ki se nadalje odražajo

tudi v tem, kako in s kakšnimi merili obravnavati trajnost na ravni soseske. Še največ konsenza obstaja pri načinih vrednotenja okoljskih obremenitev oziroma obravnavi t.i. okoljskega stebra trajnosti (Berardi, 2013), precej manj pa tam, kjer se sprašujemo o problematikah povezanih z ekonomskim in družbenim stebrom trajnosti. Vidiki, ki so najmanj obravnavani in redkeje vključeni v presojo trajnosti, so povezani s človeškimi viri in področji, kot so vključenost skupnosti v soodločanje, uporaba pametnih tehnologij, ohranjanje kulture dediščine itd., kjer je opazno tudi pomanjkanja merljivih kazalcev, ki bi spremljanje teh postavk zanesljivo omogočali, v obsegu primerljivem drugim področjem. Ena od kritičnih pripomb, ki so jo zabeležili tudi drugi avtorji (npr. Clark et al., 2013) je, da modeli presoje trajnostne učinkovitosti ne ponujajo ovrednotenja manj oprijemljivih vidikov trajnosti, kot so izkustveno zaznana dinamičnost prostora, vzdušje, slikovitost, raznolikost v prostoru ali zaznavna identiteta prostora itd. To so težje merljive spremenljivke, ki pa vendarle znatno vplivajo na prostorske izkušnje uporabnikov in prebivalcev ter dojemanje kakovostnega življenjskega okolja. Percepcija slednjega v veliki meri izhaja tudi iz bodisi trajnostnih/preudarnih ali slabih oblikovalskih odločitev. Podobno nobeden od obravnavanih okvirov vrednotenja neposredno ne vključuje vprašanj navad prebivalcev povezanih z domom, potrošnjo gospodinjstev in navadami, ki so povezane z načini upravljanja lastnih virov, čeprav, kot trdi Säynäjoki s sodelavci (2012), osebna poraba predstavlja od 30% do 45% skupne porabe in emisij.

Pregled literature je osvetlil še eno težnjo; čeprav je področje prenove stanovanjske gradnje in revitalizacije sosesk pogosto obravnavana tematika, pa se velika večina orodij PTU sosesk nanaša na novogradnje ali homogene enote (komplekse) obstoječih gradenj (Zheng et al., 2016, Blum in Grant, 2006), ne pa na obstoječ stavbni konglomerat, ki je značilen za večino slovenskih sosesk in ki zahteva premislek o modularni in postopni prenovi območij. Razlog za to je najverjetneje tudi v dejstvu, da številna orodja za ocenjevanje sosesk temeljijo na prejšnjih različicah orodij (spin-off-i) za oceno trajnosti novih objektov (Sharifi in Murayama, 2013) in zato sledijo podobni strukturi in ustroju ter analizi celotnega življenskega cikla (life cycle assessment), niso pa posebej prilagojena obstoječemu fondu niti ne nastopajo zgolj kot diagnostično orodje. Glede na trenutne težnje gradnje je danes že zgrajeno 80 % slovenskega stavbnega fonda, ki bo obstajalo leta 2050, pri čemer je večina zgrajena in oblikovana izven načel, ki jih štejemo za trajnostne. Kot trdi tudi Batty (2012), ima grajeno okolje omejeno življenjsko dobo in je podvrženo nenehnemu obnavljanju. Novogradnja in nadomestna gradnja predstavljata le majhen delež v spremembah, ki se dolgoročno odvijajo v obstoječih naseljih in delih naselij. Posledično leži največji delež in s tem tudi največja priložnost v stavbah in soseskah, ki niso bile zasnovane v skladu s temi načeli, in ki bodo v naslednjem obdobju podvržene obnovi, kar predstavlja največji potencial tako za zmanjšanje rabe energije, zmanjšanje emisij ali optimizacijo prometnih tokov, ustvarjaje uporabnikom prijaznih odprtih prostorov ter ureditev, ki spodbujajo in krepijo duh skupnosti ipd.

V skladu s pričakovanji smo že ob preliminarnem pregledu podatkovnih baz in razpoložljivih kazalcev naleteli na znatno pomanjkanje podatkov na ravni sosesk. Obstoječa literatura podaja razmeroma malo odgovorov na to vprašanje, čeprav so orodja za trajnostno presojo v večji meri osnovana ne-modularno, torej brez posebnih vzvodov za nadomeščanje manjkajočih s primerljivimi alternativnimi kazalci, ki bi omogočali enakovredno izvedbo presoje. Lützkendorfa in Balouktsia (2017) predlagata, da se istočasno s strukturiranjem orodij preuči razpoložljive podatkovne vire, kar pri implementaciji povečuje izvedljivost presojanja brez večjih vrzeli v podatkovni strukturi. V analiziranih praktičnih primerih, ki so jih predstavili nekateri avtorji (npr. Bird, 2015; Sullivan in Rydin, 2015), je bilo pomanjkanje kvantitativnih podatkov najpogosteje nadomeščeno s strokovno oceno usposobljenega ocenjevalca oziroma je vključevalo podatek/e na ravni širšega območja (npr. merilo mesta).

Slednje znatno zmanjšuje geo-prostorsko ločljivost zajetih podatkov in zato v določeni meri preprečuje natančnejšo analizo in interpretacijo. Ocenjevanje s strani certificiranega strokovnjaka prinaša zadržke povezane s potrebnimi časovnimi in finančnimi vložki, slabšim izkoristkom obstoječe podatkovne zaloge in večjo verjetnostjo za pristranskost ocene, v kolikor kriteriji za posamezno delno oceno niso povsem natančno definirani. Težave manjkajočih podatkovnih nizov ali dvomljive kakovosti podatkov lahko, kot predlaga Karol (2009), deloma rešujemo z vključevanjem manjšega števila kazalcev, ki pa morajo biti visoko relevantni za izbrane ciljne kategorije trajnosti in pripadajoči lokalni kontekst. jo in krepijo duh skupnosti ipd.

Glede na predhodno zaznano pomanjkanje razpoložljivih podatkov na ravni soseske, raziskava predvideva poseben pregled (transverzalni cilj) razpoložljivosti, dostopnosti, ustreznosti in uporabnosti obstoječih kazalnikov ter možnosti za koriščenja potenciala pametnih storitev in omrežij za zajem mikro-prostorskih podatkov. Množično dostopna sodobna tehnologija (GPS-tehnologija, mobilne lokacijske storitve, geo-referencirani podatki, e- in m-storitve itd.) prinaša vrsto možnosti za množičen zajem podatkov, ki lahko predstavljajo dragocen vir časovno-prostorskih informacij. Z združevanjem podatkov uradnih evidenc in podatkov pridobljenih s strani uporabnikov (npr. znotraj konceptov "collective sensing" in "citizens science") se lahko omogoči večja geografska resolucija podatkov, gostejši časovni interval zajema, večja pestrost vrst in oblik podatkov itd. Seveda pa tovrstne težnje odpirajo tudi nova vprašanja, kot so vprašanje zasebnosti podatkov, varstvo osebnih podatkov, zanesljivost in kakovost takih podatkov, količinski "overload", do bolj tehničnih, kot so vzpostavitev potrebnih računalniških aplikacij, platform, shranjevanje podatkov, prenosi itd.

5. Zaključek

Mnoge pretekle prakse, ki so bile v določenem obdobju razvoja mest sprejete kot samoumevne (npr. načrtovanje mest okoli motornega prometa, coniranje, oblikovanje ekskluzivnih ali ločenih prostorov itd.), so se sčasoma izkazale za manj ekonomsko, okoljsko ali družbeno sprejemljive, kot bi bilo to potrebno za obvladovanje današnjih in prihodnjih izzivov. Odločitve, povezane s prostorom, ki temeljijo na podatkovno podprtemu sistemu odločanja, lahko znatno izboljšajo zmožnosti odzivanja in prilagajanja tem izzivom in pripomorejo k bolj trajnostnim praksam v prostoru. Obnova mest je potopen proces, kar zahteva tudi drugačen in bolj modularen pristop k integriranemu načrtovanju, spremljanju in ocenjevanju obstoječega stanja. Osmišljenje sosesk kot nosilcev prenove in trajnostnega razvoja na področju bivalne kulture je neposredno družbeno relevanten dejavnik pri zavezah po zmanjšanju porabe energije, emisij in večje uporabe alternativnih virov, a tudi oprijemljiva, obvladljiva in na ravni ukrepov še dovolj dovolj konkretna celota, ki omogoča tudi prenos vprašanj ohranjanja identitete, kulturno-zgodovinske dediščine, aktivnosti skupnosti in prenosa družbenih vrednot. Kot taka naslavlja prostor bivanja, ki vključuje tako zasebni prostor in navade prebivalcev kot tudi javno dobro – javni prostor in gradnike javne infrastrukture ter 'idealističnemu' povojnemu konceptu soseske v luči sodobne realnosti zopet vrača pomen, ki se je s porastom stihijskega individualizma porazgubil. S sistemom vrednotenja trajnostne učinkovitosti sosesk v slovenskem prostoru oziroma njihovo t.i. trajnostno izkaznico smo korak bližje k celostnemu, operativnemu pregledu in vpogledu nad stanjem na področju bivanja in ravnanja s prostorom v urbaniziranih področjih Slovenije. Z naslavljanjem sledljivih in otipljivih prostorskih pojavov in elementov ter njihovim vzročno posledičnim povezovanjem z vsakdanjo bivanjsko izkušnjo na ravni soseske, stavbe, javnega prostora, se abstraktni pojem trajnostnega delovanja opredmeti in konkretizira. Na ta način z dano raziskavo prispevamo tudi k pomembnemu cilju, to je k boljšemu razumevanju prostorskega ustroja in delovanja (t.i. spatial literacy) ter ustvarjanju bolj občutljivega odnosa do prostora s strani splošne javnosti.

Viri in literatura
Bibliography

1. Baek, C., Park, S.H., Suzuki, M., Lee, S. (2013): Life cycle carbon dioxide assessment tool for buildings in the schematic design phase. V: Energy and Buildings, 61/1, str.: 275–287.

2. Batty, M. (2012): Urban Regeneration as Self-Organization. V: Architectural Design, 215/1, str.: 54-59.

3. Bayulken, B., Huisingh D. (2015): Are lessons from eco-towns helping planners make more effective progress in transforming cities into sustainable urban systems: a literature review (part 2 of 2). V: Journal of Cleaner Production, 109, str.:152–165.

4. Berardi, U. (2013): Sustainability assessment of urban communities through rating systems. Environment, Development and Sustainability, 15/6, str.: 1573–1591.

5. Bird, K. 2015. Neighbourhood Sustainability Assessment: Connecting Impact with Policy Intent. Simon Fraser University, Burnaby.

6. Blum, A., Grant, M. (2006): Sustainable neighbourhoods: Assessment tools for renovation and development. V: Journal of International Research Publications: Ecology and Safety, 1, str.: 37-54.

7. Clark, H., Aranoff, M., Lavine, E., Suteethorn, K. (2013): LEED for Neighborhood Development: Does it Capture Livability? V: Berkeley Planning Journal, 26/1, str.: 150-166.

8. Climate and energy policy 20-20-20 by 2020, Directive EU (2012/27/EU) on energy efficiency (2012).

9. Frey, H. (1999): Designing the city: Towards a more sustainable urban form. London, Spon. DOI: 10.4324/9780203362433.

10. Haapio, A. 2012. Towards sustainable urban communities. Environmental Impact Assessment Review, 32(1), 165–169.

11. Karol, E. (2009): Tools for Measuring Progress Towards Sustainable Neighborhood Environments. V: Sustainability, 1, str.: 612–627.

12. Lützkendorf, T., Balouktsi, M. (2017): Assessing a Sustainable Urban Development: Typology of Indicators and Sources of Information. V: Procedia Environmental Sciences, 38, str.: 546-553.

13. Markelj, J., Kitek Kuzman, M., Grošelj, P., Zbašnik-Senegačnik, M. (2014): A simplified method for evaluating building sustainability in the early design phase for architects. Sustainability, 6/6, str.: 8775-8795.

14. Mori, K., Christodoulou, A. (2012) Review of Sustainability Indices and Indicators: Towards a New City Sustainability Index (CSI). V: Environmental Impact Assessment Review, 32, str.: 94-106.

15. Pope, J., Annandale, D. & Morrison-Saunders, A. 2004. Conceptualizing Sustainability Assessment. Environmental Impact Assessment Review 24/6, str.: 595-616.

16. Santos, P., Martins, R., Gervásio, H., da Silva, L.S. (2014): Assessment of building operational energy at early stages of design. V: Energy and Buildings, 79, str.: 58–73.

17. Säynäjoki, E., Kyrö, R., Heinonen, J., Junnila, S. (2012): An assessment of the applicability of three international neighbourhood sustainability rating systems to diverse local conditions, with a focus on Nordic case areas. V: Int. J. Sustain. Build. Technol. Urban Dev., 2012/3, str.: 96–104.

18. Sharifi A, Murayama A. (2015): Viability of using global standards for neighbourhood sustainability assessment: Insights from a comparative case study. V: J Environ Plan Manage, 2015/58, str.: 1–23.

19. Sharifi, A., & Murayama, A. (2013): A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools. V: Environmental Impact Assessment Review, 38, str.: 73–87.

20. Singh, R.K., Murty, H.R., Gupta, S.K., Dikshit, K. (2009): An overview of sustainability assessment methodologies. V: Ecological Indicators, 9/2, str.: 189–212.

21. Sullivan, L., Rydin, Y. (2015): Neighbourhood Sustainability Frameworks - A Literature Review. Centre for Urban Sustainability and Resilience College London, London.

22. Verovšek, S., Juvančič, M., Zupančič, T. (2013): Understanding and Interpreting Urban Space (in) formation. V: International Journal of Architectural Computing, 11/2, str.: 135-155.

23. Wortham, BD. (2005): Cultural Sustainability and Architecture. V: Design Science in Architecture, 2005/1, str.: 62-77.

24. Zheng, H.W., Shen G., Song, Y., Sun B., Hong J. (2016): Neighborhood sustainability in urban renewal: An assessment framework. V: Environment and Planning B, 44/5, 903 – 924.

25. Zupančič, T., Novljan, T., Juvančič, M., Verovšek, Š., Šubic Kovač, M., Istenič Starčič, A., Svetina, M. (2009): Izobraževanje o grajenem okolju za trajnostni razvoj Slovenije: končno poročilo. Fakulteta za arhitekturo, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Filozofska fakulteta, Ljubljana.

UMETNOST OBLIKOVANJA PROSTORA IN LIKOVNA UMETNOST

THE ART OF SPATIAL DESIGN AND FINE ARTS

UKD 7.01 (5-11)
COBISS 1.02
Prejeto 19.4.2017

Ključne besede
Arhitektura, oblikovanje prostora kot del likovne umetnosti, likovno oblikovanje, presek umetnosti, brisanje meja v likovni umetnosti.

Key words
Architecture, spatial design as part of the fine arts, fine arts design, the intersection of the arts, erasing borders in the fine arts.

Izvleček

Likovni jezik je tisti, ki daje vsebini sprejemljivo obliko in je za vse zvrsti likovne umetnosti enak. Likovnost je pravzaprav del vsakršnega kvalitetnega oblikovanja prostora. Za umetnost oblikovanja prostora velja, da gre tudi za prenos idejno-vsebinskega koncepta v likovno-prostorsko govorico. Oblikovanje prostora v najširšem smislu, se v splošnem tiče tudi njegove celovite vizualne podobe. Poudarjena likovna podoba velja tudi za nekatere predstavitve arhitekturnega ali urbanega prostora, ki običajno sodijo na nivo idejnih predstavitev projektov, a jih hkrati lahko razumemo tudi kot sama zase zaključena likovna dela. Arhitektura črpa in v svoji maniri obravnava in nadgrajuje izsledke ostalih zvrsti likovne umetnosti. Zato lahko v oblikovanju prostora govorimo o povezovanju in brisanju meja med različnimi izraznimi mediji, disciplinami. Ker se oblikovalci prostora prvenstveno ukvarjamo s kompozicijo, študij oblikovanja prostora, hkrati pomeni tudi specifično likovno izobrazbo. Likovno oblikovanje predstavlja tudi osnovo oblikovanja prostora gledališke igre. Pri scenografiji gre za povezovanje celotnega polja umetnosti. Tudi celostno oblikovanje urbanega prostora, med drugim vzpostavlja kopico scenskih elementov, prijemov. Prostorsko-načrtovalski proces, ki se tiče oblikovanja mest, je v svoji srži hkrati tudi najobsežnejši in najkompleksnejši likovni projekt.

Abstract

The language of the fine arts is the one who gives to contents an acceptable form, and for all categories of fine arts is the same. Fine artistry is actually part of any kind of spatial design of quality. For the spatial art design is also considered to be a transfer of the conceptual-content concept into an spatial-art language. Spatial design in the broadest sense is in general also the concern of its overall visual image. Emphasized artistic image is also valid to some of the presentations of architectural or urban space, which usually belongs to the level of conceptual presentation projects, but at the same time, they can also be seen as the finished artwork by itself. Architecture draws upon and at its manners treats and builds on the results of other genres of fine arts. Therefore, in spatial design we can talk about connecting and deleting borders between the different mediums, disciplines. Because we, spatial designers are primarily dealing with composition, study of spatial design, means at the same time a specific fine artistry education. Fine arts design also represents the basics of stage design. In scenography it comes to the integration of the entire field of arts. Also the wholeness of urban spatial design, among others, sets up a bunch of scene elements, procedures. Spatial-planning process, which concerns the design of the cities, in its core is the most comprehensive and at the same time the most complex art project.

doc. dr. Peter Marolt
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana

1. Uvod

Mnenja, kaj posamezna zvrst likovne umetnosti pokriva in kaj naj bi arhitektura, se pravi stavbarstvo, bila, so sicer lahko različna, vendar je dejstvo, da se običajno tičejo preozko začrtanih okvirov kaj spada v katero zvrst likovne umetnosti. Tako slikarji, kiparji, arhitekti, …, se vsak na svoj način in običajno vsak na svojem področju in z določenimi specifičnimi omejitvami, ki veljajo za stroko, ukvarjamo s prostorom oziroma s predstavitvijo (tudi podobo, "modelom") le-tega. Arhitekti se v splošnem ukvarjamo z nečim kar je, ali šele bo, ali pa bo (kot nerealiziran projekt na papirju) ostalo kot artefakt sam zase in ni bilo, niti ne bo zgrajeno, torej obstaja le kot virtualna arhitektura, virtualni prostor (podobno kot tisti naslikan na slikarsko površino). Tako za likovno kompozicijo samo, kakor tudi za arhitekturno kompozicijo, pa celo za načrtovanje urbanega prostora, veljajo podobna izhodišča, ki se tičejo pojmov kot sta center in periferija, poudarek, vizualno težišče, (tudi fokus) odnos med polnim in praznim prostorom (tudi odnos med svetlim in temnim), "grajenim" in "ne-grajenim", celo med materialnim in duhovno vsebino.

Sicer pa, kot pravi tudi arhitektka, scenografka in gledališka režiserka Meta Hočevar [1998: 14], prostor naj bi bil likovna kompozicija, ki vsebuje iste atribute, kot jih pozna vsaka kompozicija: središče, smer, notranja razmerja,…

Tudi dober projekt je podobno kot entiteta, ki že v osnovi velja za likovno (umetniško) delo, pravzaprav kreacija, s to razliko, da njegov glavni del, poleg estetskega in seveda vseh ostalih vidikov, od uporabnosti, trdnosti in vseh ostalih zahtev, vse od lokacije naprej, ki vplivajo na projekt, predstavlja tehnični vidik, ki naj v kar najboljši meri podpira izvedbo. Sicer pa je arhitekturni prostor v najboljšem primeru "posoda" namenjena bivanju, ki je napolnjena z duhovno vsebino in kjer sta ključni faktor oblikovanja, podobno kot pri vseh (likovnih) ustvarjalcih, občutek za pravo mero in pretanjeno občutena zasnova celote. Takšnemu rezultatu botruje kar se le da kompleksno razmišljanje o prostoru, s tem pa tudi o likovno - prostorskem učinku posameznih prijemov. Kakor koli že, kot je zapisal profesor Butina [1997: 217], in to drži tudi za oblikovanje arhitekturnega prostora, likovni jezik omogoča izoblikovanje likovno pravilnih in smiselnih izrazov in vsebini daje sprejemljivo obliko.

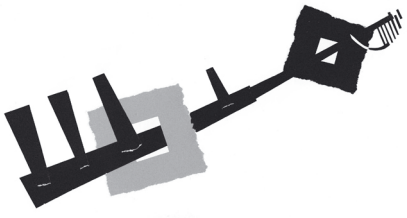
2. Osnovna likovno izrazna sredstva

Prostor je v splošnem mogoče definirati na relativno enostaven način, z osnovnimi likovnimi izraznimi sredstvi, to je z uporabo osnovnih elementov (likovnih gradnikov), ki se sicer tičejo likovnega sveta, kot so točka, linija in ploskev, sem pa spadata še svetloba in senca ter barva. Z njimi je mogoče sestaviti, predstaviti še tako kompleksen (likovni) prostor. Govorimo lahko tudi o odnosu med polnim in praznim, med svetlim in temnim, kar je pravzaprav izhodišče, ki velja tudi za oblikovanje prostora, recimo za trg in stavbe, ki ga soustvarjajo. (Svetloba oziroma drugi pol iste soodvisne dvojice - temà (temine, sence), kadar je, oziroma so le-te neodtujljivi del oblikovanja prostora, kot na primer v japonski tradicionalni arhitekturi in izhodišče njegove zasnove, ki temelji na življenjskem nazoru, tako v sebi že nosi bistvo, esenco sama po sebi.)

3. Pristop h kompoziciji

Razmislek, ki se tiče pristopa h kompoziciji, ki ga navajam v znanstvenem posvetu Smart Urbanism [Marolt, 2014] in pristop h kompoziciji, ki se tiče predstavitve prostora na dvodimenzionalni ploskvi, s pomočjo uporabe kolaža (slika 1), kjer gre za očitno podobnost z razmišljanjem o kompoziciji z osnovno osjo, kot povezovalnim, zveznim elementom, na katerega so nanizani posamezni odprti prostori, ulice in trgi, ki se odpirajo pred nami, ko se gibljemo po prostoru, bi nam prišel prav tudi na ravni urbanističnega oblikovanja in pri razmišljanju o oblikovanju zunanjega prostora. Tovrstni primeri lahko dokazujejo, da lahko tudi v oblikovanju (urbanega) prostora, brez slabe vesti povzamemo pristop, ki se sicer prvenstveno tiče likovne kompozicije.

Slika 1: Uvodna likovna vaja pri predmetu Osnove urbanizma za študente Prvostopenjskega univerzitetnega študijskega programa Urbanizma na Fakulteti za arhitekturo v Ljubljani. Nik Zornada, kolaž, študijsko leto 2013/14. Lahko bi šlo tudi za t. i. negativni prostor, to je za prostor med stavbami oziroma za zunanji prostor kot so ulice in trgi.
Figure 1: Introductory fine art workout from the subject Basics of urbanism for students of First cycle university study programme of Urbanism at The Faculty of architecture in Ljubljana. Nik Zornada, collage, academic year 2013/14. It could also be as so-called negative space, that is a space between buildings or outdoor space such as streets and squares.



Vaje kot je na primer kolaž, namreč vzpodbujajo inventivnost in kreativnost in ker niso vezane na številna ostala izhodišča, ki sicer vplivajo na izoblikovanje prostora, lahko marljiv študent razmišlja bolj sproščeno in lahko večino razmisleka nameni izključno ravnovesju likovne kompozicije, kar mu kasneje, pri organizaciji prostora, lahko pride zelo prav.

4. Brisanje meja med zvrstmi likovne umetnosti

Znanje, ki se tiče likovnega, poznavanje likovne sfere, posredno omogoča tudi boljše razumevanje arhitekturne kompozicije. Likovna praksa pa lahko vzpostavlja povezavo med likovnim in arhitekturnim jezikom. [Marolt, 2011: 45] (Primer so lahko ruski konstruktivisti.) V tem smislu ne gre po nepotrebnem omejevati ali dokončno uokvirjati posameznih zvrsti likovne umetnosti, saj je likovni jezik za vse zvrsti enak. V kontekstu brisanja meja med zvrstmi likovne umetnosti je treba vzeti v obzir takšne likovno - oblikovalske rešitve, ki se ne obremenjujejo z razporeditvijo po zvrsteh. V takšnih primerih gre za prepletanje posameznih zvrsti. Ločevanje likovne umetnosti na segmente kot so slikarstvo, kiparstvo, grafika, t. i. novi mediji (vse od videa naprej), do neke mere pa celo na arhitekturo, kot da je izvzeta iz konteksta likovne umetnosti, namreč lahko povzroča nepotrebne omejitve (pa tudi nesoglasja). Nekateri likovni ustvarjalci dandanes namreč še bolj pogosto združujejo različne izrazne medije in različne zvrsti likovne umetnosti. To dokazuje tudi kopica likovnih razstav, kjer se avtor pri istem likovnem artefaktu poslužuje t. i. mešanega medija (mixed media), oziroma različnih pristopov k likovnemu izrazu.

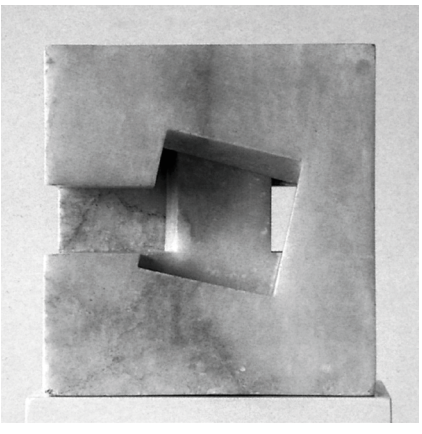
5. Kiparstvo in oblikovanje prostora

Kar se specifičnega oblikovanja prostora tiče, je zanimiv na primer fenomen kiparja Eduarda Chillide, ki je dve ali tri leta študiral arhitekturo, potem pa se je odločil za poklic kiparja. Njegove kiparske stvaritve velikega merila so bodisi del mestnega prostora ali krajine in včasih celo v večji meri pripomorejo k soustvarjanju mestnega (mikrourbanega) prostora, kot nekateri tako imenovani arhitekturni projekti. To pa zato, ker prostor po vsej verjetnosti razume in ga na nek način dojema v okvirih oblikovanja prostora, podobno kot ga razumemo arhitekti. Chillida dokazuje, zato ga kolegi večkrat vzamejo v obzir, ko gre za arhitekturno-oblikovalske naloge oziroma za vaje pri posameznih kompozicijskih predmetih tudi na naši fakulteti, da je z znanjem iz arhitekturnega področja, do neke mere in v posameznih segmentih, mogoče ustvarjati celo na področju skulpture. To lahko hkrati pomeni, da ni ostrih meja med posameznimi zvrstmi likovne umetnosti, zato stvaritev posameznih ustvarjalcev na področju likovne umetnosti, ne gre preveč na silo spravljati v posamezna, sicer sistematično urejena področja in podpodročja. (glej sliki 2 in 3) Morda tudi zato ne, ker za ustvarjalce kot je Chillida, velja, da kot kiparji preoblikujejo ustaljene vzorce in običajna, splošno uveljavljena pravila, ki naj bi veljala za skulpturo. [Chillida, 1999] Kot rečeno, pa se je Chillida posvetil tudi skulpturi velikih razsežnosti, monumentalnim delom v javnem prostoru in je s tega vidika še toliko bolj zanimiv za oblikovalce prostora.

6. Arhitekton

Nekateri prostorski likovni artefakti Kazimirja Maleviča so poimenovani kot Arhitektoni. (Beseda arhitekton izhaja iz grščine in pomeni nadtesarja, tistega, ki je skrbel za in nadzoroval gradnjo. Tako je menil eden od profesorjev na naši šoli, profesor dr. Tine Kurent.) Zaha Hadid je za osnovo svoje diplomske naloge, povzela prav omenjena Malevičeva dela. Drug sodoben arhitekt je njegovo likovno delo dobesedno vzel za osnovo oblikovanja interierja prodajalne. Čeprav gre neredko za posebnosti posameznih ustvarjalcev na področju arhitekture, je vendar treba razumeti, da so tovrstni tridimenzionalni likovni artefakti lahko dobra osnova v procesu izoblikovanja arhitekturnega prostora in celo niso sami sebi namen, pa čeprav so sami zase že zaključena celota. Iz razloga, ker lahko postanejo gradniki arhitekturnega prostora, bi jih lahko poimenovali tudi kot virtualno arhitekturo. (glej tudi sliko 4) Zato res ni razloga, da bi po nepotrebnem zamejevali posamezne zvrsti likovne umetnosti.

Slika 2: Skulptura Eduarda Chillide iz alabastra, z naslovom Alegorija arhitekture, 1968. V prvi vrsti gre za rotacijo kvadrata. Na podoben način, z rotiranjem osnovnega kvadrata, se loteva oblikovanja cerkvene arhitekture in umestitve atrija, Augusto Romano Burelli. (Omenjeni arhitekt je v bližini Vidma v Italiji, torej nedaleč stran od slovenske meje, pred leti postavil kar tri cerkvene objekte.) V splošnem je t. i. superpozicija, to je nalaganje elementov enega na drugega in blaga rotacija v izogib vzporednosti ploskev in pravim kotom, da bi poudarili dinamiko in gibanje, sosledje stalno spreminjajočih se pogledov, že kar nekakšen sinonim za dekonstruktivistično obarvano arhitekturo. Vir slike: [Chillida, 1999: 66].
Figure 2: Sculpture by Eduardo Chillida in alabaster, entitled The Allegory of architecture, 1968. First and foremost it is a rotation of a square. In a similar way, by rotating the basic square undertakes a sacral architecture design and atrium installation, Augusto Romano Burelli. (The mentioned architect set years ago near Udine in Italy, so, not so far from the Slovenian border, the three Church facilities.) In a generalized manner it is so-called superposition of elements, here is a loading of items, one to another, and smooth rotation in order to avoid parallel surface and right angles to highlight the dynamics and motion, the sequence of constantly changing views, it's quite a kind of synonym for deconstructivist coloured architecture. Source of the image: [Chillida, 1999:66].



To pa zato, ker prostor po vsej verjetnosti razume in ga na nek način dojema v okvirih oblikovanja prostora, podobno kot ga razumemo arhitekti. Chillida dokazuje, zato ga kolegi večkrat vzamejo v obzir, ko gre za arhitekturno-oblikovalske naloge oziroma za vaje pri posameznih kompozicijskih predmetih tudi na naši fakulteti, da je z znanjem iz arhitekturnega področja, do neke mere in v posameznih segmentih, mogoče ustvarjati celo na področju skulpture. To lahko hkrati pomeni, da ni ostrih meja med posameznimi zvrstmi likovne umetnosti, zato stvaritev posameznih ustvarjalcev na področju likovne umetnosti, ne gre preveč na silo spravljati v posamezna, sicer sistematično urejena področja in podpodročja. (glej sliki 2 in 3) Morda tudi zato ne, ker za ustvarjalce kot je Chillida, velja, da kot kiparji preoblikujejo ustaljene vzorce in običajna, splošno uveljavljena pravila, ki naj bi veljala za skulpturo. [Chillida, 1999] Kot rečeno, pa se je Chillida posvetil tudi skulpturi velikih razsežnosti, monumentalnim delom v javnem prostoru in je s tega vidika še toliko bolj zanimiv za oblikovalce prostora.

6. Arhitekton

Nekateri prostorski likovni artefakti Kazimirja Maleviča so poimenovani kot Arhitektoni. (Beseda arhitekton izhaja iz grščine in pomeni nadtesarja, tistega, ki je skrbel za in nadzoroval gradnjo. Tako je menil eden od profesorjev na naši šoli, profesor dr. Tine Kurent.) Zaha Hadid je za osnovo svoje diplomske naloge, povzela prav omenjena Malevičeva dela. Drug sodoben arhitekt je njegovo likovno delo dobesedno vzel za osnovo oblikovanja interierja prodajalne. Čeprav gre neredko za posebnosti posameznih ustvarjalcev na področju arhitekture, je vendar treba razumeti, da so tovrstni tridimenzionalni likovni artefakti lahko dobra osnova v procesu izoblikovanja arhitekturnega prostora in celo niso sami sebi namen, pa čeprav so sami zase že zaključena celota. Iz razloga, ker lahko postanejo gradniki arhitekturnega prostora, bi jih lahko poimenovali tudi kot virtualno arhitekturo. (glej tudi sliko 4) Zato res ni razloga, da bi po nepotrebnem zamejevali posamezne zvrsti likovne umetnosti.

7. Možne ohlapne meje arhitekture

Ni potrebe, da bi na arhitekturo gledali le na način, kot da s tem pojmom lahko označimo predvsem ali samo arhitekturne projekte. V končni fazi globlji smisel arhitekture ni projektiranje samo po sebi, pač pa taisto predstavlja le način, kar se le da jasno informacijo, da se vse skupaj lahko izvede s pomočjo določene tehnike, tehnologije. Ni razloga, da bi področje človekovega ustvarjanja in delovanja, ki se vsaj posredno tiče arhitekture, po nepotrebnem miselno zamejili, ločili od likovne umetnosti ali od siceršnjega ustvarjalčevega delovanja na različnih področjih, ki se tako ali drugače tičejo likovne umetnosti. Stvari so medsebojno povezane, predvsem pa vplivajo ena na drugo.

8. Bauhaus, likovna umetnost in arhitektura

Znameniti Bauhaus, šola, katere znanja so se razširila tako rekoč po celem svetu, vsekakor pa po t. i. Zahodu, sloni tudi na predavateljih - likovnih umetnikih, likovnih ustvarjalcih svetovnega slovesa.

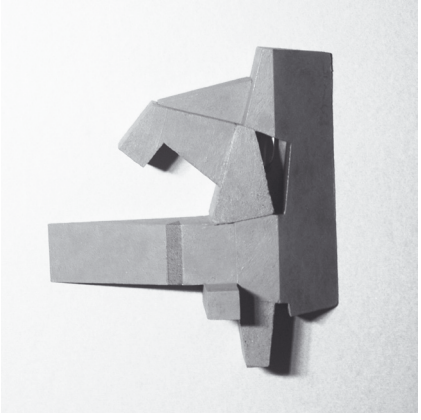
Na naši šoli je v letih 1960 do 1961 obstajal eksperimentalni študijski program oblikovanja, t. i. Smer B. Program te smeri se je naslanjal na program Visoke šole za oblikovanje v Ulmu, (Hochschule für Gestaltung Ulm) ki je pod vodstvom Maxa Billa, nadaljevala tradicijo Bauhausa in delovala od 1953 do 1968. Kljub temu, da je na naši šoli šlo za iniciativo samega profesorja Edvarda Ravnikarja, je bila opozicija tako močna, da so to smer ukinili že po dveh letih delovanja. [Abadžić Hodžić, 2013: 243] Po vsej verjetnosti, kljub spremembam, določen, vsaj posreden vpliv Bauhausa, vsaj pri nekaterih predmetih na naši šoli, morda pri katerem od tistih, ki se tičejo predstavitvenih tehnik in/ ali razumevanja fenomena barv, sega vse do današnjih dni.

9. Arhitektura in oblikovanje

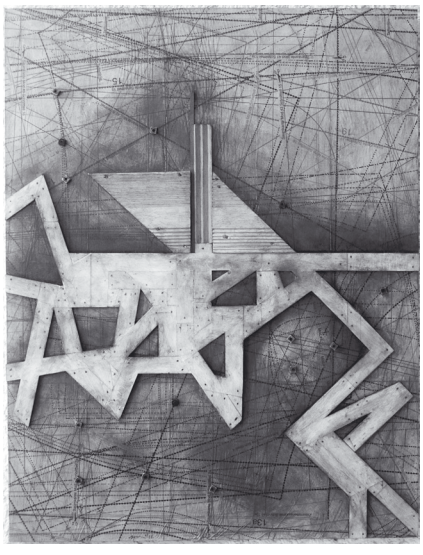
V doktorski disertaciji Roka Žgalina Kobeta [2014: 178], najdemo tabelo, povzeto po klasifikaciji Agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, ki se tiče raziskovalnih ved, njihovih področij in njihovih podpodročij.

Slika 3: Vaja pri predmetu Likovno oblikoslovje. Jim Du Pan, tridimenzionalna kompozicija iz betona, študijsko leto 2013/14. Likovni objekt bi bil lahko tudi dobra osnova za oblikovanje arhitekturnega objekta.
Figure 3: A workout from the subject Fine arts Morphology (Artistic Expression). Jim Du Pan, three-dimensional composition made of concrete, academic year 2013/14. Artistic object could be a good basis for the design of an architectural object.

Slika 4: Vizualno ravnovesje, pomen vmesnega prostora in poudarek. Likovni objekt kot možna osnova v procesu izoblikovanja arhitekturnega prostora, čeprav je sam zase že zaključena celota. Peter Marolt, Sestav, obarvan les, 12,3 x 13,3 x 4,7 cm, 2015.
Figure 4: The visual balance, the importance of the intermediate space and emphasis. Object of art as a possible base in the process of shaping the architectural space, even though by itself it is already integral whole. Peter Marolt, Assembly, stained wood, 12,3 x 13,3 x 4,7 cm, 2015.



Slika 5: Peter Marolt, Podmornica, akril na les na papir (na les), 50 x 38,5 x 1,3 cm, 2016. Likovni artefakt je v veliki meri rezultat razstavljanja tipografskih elementov - črk iz lesa in njihovega sestavljanja v enovito celoto v povsem drugačni maniri. Po omenjenem in po navideznem neredu, točneje, po manj običajnem notranjem redu, prepoznamo t. i. dekonstruktivni pristop.
Figure 5: Peter Marolt, Submarine, acrylic on wood on paper (on wood), 50 x 38,5 x 1,3 cm, 2016. Fine art artefact is in majority the result of the display of typographical elements - letters from wood and their assembly into a single wholeness in a completely different manner. After the mentioned and after the apparent disorder, exactly, after the less ordinary internal order, we recognize the so-called approach in deconstructivism.



Omenjena klasifikacija uvršča arhitekturo v polje družboslovja in združuje arhitekturo in oblikovanje. (Industrijsko in vizualno oblikovanje, kot je navedeno.) Strokovnjaki, ki so se ukvarjali s to razvrstitvijo po posameznih področjih (človekovega delovanja), so oblikovanje prostora in siceršnje oblikovanje, smatrali za zelo povezana in so ju komajda ločili. Če nič drugega, tudi ta klasifikacija dokazuje, da arhitektura in oblikovanje nista ločena, (sami radi govorimo o umetnosti oblikovanju prostora oziroma o arhitekturnem oblikovanju) torej je tudi s tega stališča mogoče govoriti o njuni neizpodbitni povezanosti, oziroma, da drži, da je (celo likovno) oblikovanje del arhitekture.

Pojma arhitekture in oblikovanja sta zelo široka. Morda bi bil pojem arhitekturno oblikovanje vsaj za nekatere od nas, zato primernejši. Omenjeni pojem, ki govori o vzpostavljanju primerne oblike, forme, ki je sama po sebi v prvi vrsti vsekakor likovni fenomen, hočeš nočeš povzema tudi principe siceršnje likovne kompozicije oziroma likovnosti same. Vsaj v kontekstu, ko govorimo o tem, da arhitektura povzema tudi po ostalih zvrsteh likovne umetnosti, pa čeprav je hkrati povsem avtonomna.

10. Arhitektura in likovno-kompozicijska skladnja

Jakov Černjihov (Iakov Chernikhov), na katerega se večkrat sklicujem tudi pri svojem pedagoškem delu, je leta 1933, s sodelavci izdal knjigo, ki se v srbskem prevodu imenuje Konstrukcije arhitektonskih i mašinskih formi, ki je še danes zagotovo eden najpomembnejših učbenikov, ki se tičejo kontruktivizma. Menda je kot arhitekt znan predvsem po tej zbirki kompozicij, ki jih sam poimenuje kot konstrukcije in ni sprojektiral nobene pomembnejše stavbe, pa je kljub temu pustil viden pečat na področju arhitekture. Konstruktivni (konstruktivistični) pristop k oblikovanju prostora, je še danes dober recept tudi za sodobno arhitekturno oblikovanje. Predvsem pa brez njega ne bi bilo mojstrov sodobnega dekonstruktivizma. Tovrstnega človekovega ustvarjalnega delovanja, torej res ne gre po nepotrebnem skrčiti v dobesedno razumljen pojem arhitekture le kot stavbarstva, (beseda arhitektura vsebuje arhé kot prapočelo in seveda tektoniko) pač pa kot kompleksno človekovo delovanje na področju likovno-kompozicijske skladnje, kjer je pojem arhitekture treba razumeti kot sestav, (notranji) ustroj, pa tudi kot estetiko primerno uravnoteženega sklopa elementov (stroja in strojnih oblik, pa tudi čistih likovnih form, kot je to primer pri Černjihovu), kot kompozicije, ki se tiče prostora in likovno-prostorske kompozicije, ki vključuje raziskovanje celovitega polja likovne umetnosti.

Kot piše v recenziji učbenika Likovno oblikoslovje - arhitektonika prostorskih form [2011: 7], naš dekan, profesor mag. Peter Gabrijelčič, je bilo treba v arhitekturi razviti temeljna znanja o likovnem sozvočju, o načelih likovne kompozicije, o ritmu, dinamiki, strukturah, tipnem. Pravi, da smo povzemali teoretska izkustva slikarjev, grafikov in kiparjev. Raziskovanje na področju likovnosti, ostrenje likovne in prostorske zaznave, proces analize in snovanja prostorskih form, teoretska in likovna praksa, so tudi po mojem mnenju, dovolj dober temelj za oblikovalca prostora - arhitekta. Ta orodja in veščine, s katerimi imamo opravka, so zagotovo dovolj trden segment, na katerem temelji tudi arhitekturno oblikovanje.

11. Urbanizem kot integralni del likovne umetnosti

Profesor dr. Fedja Košir, v glosarju knjige Zamisel mesta [1993: 381] pravi, da urbani dizajn (urbano oblikovanje) pomeni premišljeno oblikovanje mesta, ki ga je treba razumeti tudi kot umetnostno disciplino in ne le kot komunalno tehniko. Pri tem je urbanist izvedenec v načrtovanju in oblikovanju mest, urbanizem sam po sebi pa najkompleksnejši in (žal) najmanj razumljen del likovne umetnosti. Ko opredeljuje pojme povezane s pojmom urbanega, [ibidem: 381] pravi, da gre mesta načrtovati in oblikovati celovito, in kot pravi, ne le tehniško učinkovito, pač pa tudi estetsko ambiciozno.

Vladimir Braco Mušič v predgovoru k Lynchevi Podobi mesta (The Image of the City) zapiše, da je na Lynchevo delo, po njegovih lastnih ocenah, imel velik vpliv tudi njegov starejši kolega, pomemben likovni teoretik Gyorgy Kepeš, ki je v oblikovalsko pedagogiko, teorijo in prakso,

vnesel več Bauhausovega izročila. [2010: 6] Še več, kot piše Vladimir Braco Mušič [ibidem: 8], sta deli, ki sta nastajali tako rekoč v istem obdobju kot Lynchev The Image of the City (Prvič izdano leta 1960 pri MIT Press), knjiga Angleža Gordona Cullena The Concise Townscape (prvič izdana 1961 pri The Architectural Press v Londonu), pa tudi Spreiregnova Arhitektura naselij in mest (Paul D. Spreiregen. Urban Design: The Architecture of Towns and Cities. McGraw - Hill, New York et al.), ˝visoka pesem prostoročne arhitekturne risbe, pa tudi, sicer prikrit, a čitljiv poudarek vloge in pomena likovne umetnosti.˝ Prav gotovo si je takšen pomen likovnosti in likovne umetnosti same v kontekstu oblikovanja mest, vredno zapomniti tudi v bodoče.

Kakor koli že, prostorsko-načrtovalski proces, bi v svoji srži moral biti hkrati tudi estetski proces. [glej Košir v Pogačnik, 2013:4] Od tod naši pogovori o (likovni) kompoziciji tudi na nivoju urbanističnega oblikovanja. Kompozicija je namreč tisto, s čimer se ukvarjamo tudi kot urbanisti. Kot pravi Pogačnik [2013: 101]: "Prostorski načrtovalec ni samo strokovnjak, znanstvenik, družbeni delavec, je tudi umetnik. V njem je nekaj slikarja, kiparja, arhitekta, krajinskega oblikovalca, filmskega režiserja, literata, skladatelja."

12. Oblikovanje scenskega prostora in celovito polje umetnosti

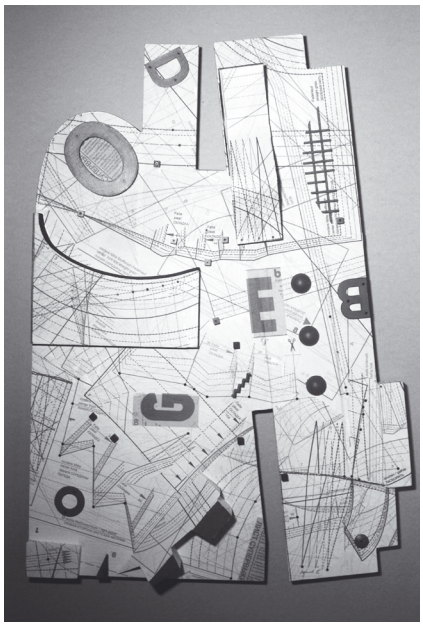
Kot je razvidno iz povzetka predmetov predstavitvenega zbornika Univerzitetnega študijskega programa prve stopnje Dramaturgija in scenske umetnosti na ljubljanski Akademiji za gledališče, radio, film in televizijo (AGRFT), [1] osnovo scenografije - oblikovanja prostora igre, predstavljajo osnove likovne kompozicije, pri čemer prostor igre vsebuje močan likovni naboj. (Tudi pri kostumografiji gre za preoblikovanje idejno-vsebinskih konceptov v likovno govorico in za oblikovanje kostumov predvsem z likovno-estetskega in vsebinsko-konceptualnega vidika. Kostumografija je namreč del celostne vizualne podobe in soustvarjalen del idejno-vsebinske zasnove umetniškega projekta, ki se tiče odrske uprizoritve. [2])

Oblikovanje scene črpa tako iz slikarstva kot iz arhitekture. Še več, kar se scenskih umetnosti tiče, te temeljijo tudi na poznavanju zgodovinskih avantgard: kubizma, futurizma, konstruktivizma, ... Te se hkrati tičejo tudi arhitekturnih usmeritev, slogov. (Arhitektura črpa ideje oziroma je aktivno vpletena tudi v avandgardne smeri dvajsetega stoletja.)

Kar se sodobne scenografije tiče, gre v splošnem za presek uprizoritevnih, vizualnih in intermedijskih umetnosti. Dejansko gre za brisanje meja med različnimi mediji, disciplinami in za njihovo sodelovanje v procesu izoblikovanja prostora igre. Kot se da razumeti iz predstavitvenega zbornika Magistrskega študijskega programa druge stopnje Scensko oblikovanje, [2] gre pri sodobnih gledaliških uprizoritvah za hibridna umetniška dela, ki prehajajo meje med gledališčem, glasbo, plesom, novimi mediji in vizualnimi umetnostmi.

Aleksander Bassin v uvodnem nagovoru k razstavi arhitektke, upokojene profesorice na AGRFT v Ljubljani, Mete Hočevar, kjer govori o njenih scenografijah in kostumografiji, piše, da njeni tovrstni avtorski posegi, ki se tičejo oblikovanja prostora, namenjenega gledališkim uprizoritvam, pomenijo aktivnost na obsežnem področju likovnega oblikovanja. Kot oblikovalka prostora, seveda v sodelovanju z ostalimi ustvarjalci, s pridom izkorišča likovno-prostorske vrednote. Scenografija sicer ni slikarstvo, niti kiparstvo, pa vendar s pretanjenim občutenjem uporablja tudi njune izsledke. [Hočevar, 2006: 6, 7] (Pojem motiva, metafore, ritma, tudi poudarkov,…, lahko zasledimo na primer tudi v literaturi - pesništvu in v glasbi.) Tudi v takšnih primerih, ki se tičejo scenografije, je likovno oblikovanje integralni, celo temeljni del oblikovanja prostora. (V končni fazi gre za umetnost oblikovanja prostora.) Poleg vidika, ki zadeva gledališče kot prostor poezije, gre za vlogo in možnosti arhitekture v okvirih gledališča, kot pravi Andrej Inkret. Gre za med seboj neločljivo povezane estetske komponente, kjer odrska arhitektura omenjene arhitektke, v povezavi z igro, režijo, dramaturgijo, sodeluje na aktiven, suveren način. Tudi zato, ker sama scenografijo razume kot likovno-arhitekturno materializacijo celovitega dramaturško-režijskega projekta.

Slika 6: Peter Marolt, Polje G krajine duha, kolaž, obarvan les, kovina, 54,2 x 39,0 x 3,8 cm, 2015. Likovni artefakt povzema idejo o oblikovanju urbanega prostora. (ježe, višinske razlike, javne stavbe kot sta na primer štadion, atletska steza, vodni kanal itd.)
Figure 6: Peter Marolt, Field G from landscape spirit, collage, stained wood, metal, 54,2 x 39,0 x 3,8 cm, 2015. Fine art artefact summarises the idea of shaping the urban space. (slopes, differences in altitude, public buildings such as the stadium, an athletic track, a water drain, etc.).



Sicer pa je (gledališka) scenografija, kot vsaka druga arhitektura, realna stavba, saj jo odlikujeta konkretnost in materialnost (a je na nek način začasna, ker živi le v času predstave in je hkrati ne povsem "prava"arhitektura, ker se v njej ni mogoče naseliti). [ibidem, 17, 18, 19]

Brez pretanjenega občutenja poetike, ki se tiče samega dramskega dela, sodelovanja z različnimi akterji pri predstavi, od režiserja, dramaturga, igralcev, … in hkratne likovne občutljivosti ter občutka za prostor, za arhitekturo samo, kvalitetna scenografija ni mogoča. Še posebej ne tedaj, ko arhitektura aktivno sodeluje v soustvarjanju dogajanja na odru. Če kje, potem gre pri scenografiji za dejansko povezovanje bolj ali manj celotne sfere umetnosti. Literature oziroma govorjene besede (verbalnega), umetnosti igre (lahko tudi petja, plesa in glasbe) in umetnosti oblikovanja prostora oziroma neverbalnega, vizualnega, bolje rečeno likovnega načina izražanja.

13. Scenografija interierja

V Chillidini interpretaciji notranjščine je prostor sicer prazen, a vsebuje tako imenovano svetost samo na sebi. (O tej tematiki, se pravi o podobnem kontekstu tovrstne posebnosti prostora, to je svetega (kot zamejenega - fanuma), elementov nekatere sodobne posvetne arhitekture v primerjavi s sakralnim, sem razmišljal v svoji magistrski nalogi.) Za ta njegova arhitekturna dela velja, da prvenstveno niso namenjena bivanju in so prej prostori osebne refleksije [Chillida, 1999], podobno kot to velja za sodobne scenografske projekte.

Kar se oblikovanja notranjega prostora - interierja tiče, gre za ustvarjanje primernega ambienta, kjer je malce podobno kot pri scenografiji, pomemben tudi izbor primerne osvetlitve, tako splošne kot točkovne, materialov, tekstur, barv, … . Če bi na primer oblikovali čajnico po vzorih tradicionalne japonske čajne hiše, bi v prvi vrsti želeli ustvariti igro (svetlobe in) senc, ki so tako pomembne za tradicionalno japonsko arhitekturo, kar bi že pomenilo, da ustvarjamo nekakšno "scenografijo", vsekakor pa specifično vzdušje prostora.

14. Prostor kot scena

Oblikovanje scenskega prostora oziroma prostora samega kot scene, mišljeno v najširšem smislu, ne le v kontekstu gledališke ali filmske scenografije, velja na primer tudi za oblikovanje krajine in pa seveda za oblikovanje mestnega prostora. Sem spadajo naravno, izposojeno ali ustvarjeno ozadje zunanjega prostora, spoštovanje in ohranjanje pomembnih pogledov, (celo upoštevanje perspektivne podobe prostora) vnašanje poudarkov v prostor, ustvarjanje momenta pričakovanja, to je vzpostavljanja primernega sosledja pogledov (vpeljavo četrte dimenzije v kontekst prostora, faktor, ki ga teoretiki imenujejo kot prostor-čas (space- time) in ki je dejansko pomemben element tudi gledališke ali filmske scenografije, oziroma gledališča samega), vnašanje vidnih simbolov in s tem razlikovanje pomena, vrednosti posameznih elementov,… . Vse to zahteva likovno občutljivost in ustvarjalni pristop.

Kadarkoli imamo v oblikovanju prostora opravka s prostorom kot krajem dogodka, ko v prostor vpeljemo neko "zgodbo", (glej tudi sliko 7) ki je lahko povezana tudi z družbenim sistemom, pogledom na svet določene družbene sredine, religijo, ritualom, ki se tiče cerkvenega, ali pa celo sekulariziranega prostora (kot je pristenek, niša - tokonoma, to je hišni oltar v japonski tradiciji), z vpeljavo simbolnih elementov v naravno sceno, (kot to velja na primer za japonski šintoizem celo na nivoju krajine, ali za simbolno-scenske elemente vpeljane na primer v zenovske vrtove) z vzdušjem (razpoloženjem) oziroma z ambientom, to je s prostorom z določenim ozračjem (atmosfero, kot to s tujko poimenujejo nekateri arhitekti), tedaj naj bi privrela na dan ustvarjalčeva likovna občutljivost, predvsem pa občutenje danosti konkretnega prostora. Iz preprostega razloga, ker je treba na neverbalen, to je na viden, pravzaprav na likoven način predstaviti idejo in s tem povzeti in predstaviti bistvo, to je esenco zamišljenega (prostora). (Likovno pomeni hkrati vidno, to je vizualno in tipno oziroma taktilno. Likovno je tako širši pojem od vizualnega, ker vključuje še element taktilnega.) Gre namreč za prenos idejno-vsebinskega koncepta v likovno-prostorsko govorico.

Slika 7: Simulacija oblikovanja svetlobe in senc kot konstitutivnega elementa oblikovanja prostora. Model "scenografije" prostora, ki se opira na božično zgodbo. Pomembna sta horizont - vnaprej določena višina oči opazovalca - in usmeritev pogleda. Gre torej za projektiran (usmerjen) pogled, ki velja tako za pogled v naravo v tradicionalni japonski arhitekturi, kot tudi moderni arhitekturi, pa tudi za gledališko scenografijo. (Peter Marolt, Jaslice, 40 x 100 x 100 cm, les, papir, japonski papir, konopljina vrv, pločevina, 2016.).
Figure 7: Simulation of designing light and shadow as the constituent element of spatial design. Model of "scenography" of space, which relies on a Christmas story. Important are the horizon - a predefined height of the eyes of the beholder - and the orientation of the view. So it's a projected view that applies to the view into the nature characterised in traditional Japanese architecture, as in modern architecture and as well to a theatrical scenographic design. (Peter Marolt, The crib, 40 x 100 x 100 cm, wood, paper, Japanese paper, hemp rope, steel, 2016.).

15. Likovna obravnava projekta in arhitekturnih modelov

Večina projektov, ki se tičejo umetnosti oblikovanja prostora, najsi bo zaradi naročnika, ali tedaj, ko gre za natečajni projekt, zahteva posebno pozornost, ki se tiče same predstavitve projekta. To ne velja le za predstavitev na dvodimenzionalni ploskvi, za tako imenovane "prezentacije", ki jih danes izvedemo s pomočjo uporabe grafičnih računalniških programov, še več, to velja tudi za primerno predstavljen arhitekturni ali urbanistični model v materialni, tridimenzionalni obliki. Težko bi uporabili drug izraz, kot da rečemo, da gre za namen, da se tudi likovno, kar se da primerno predstavi projekt. Všečna likovna predstavitev je še kako pomembna za velike biroje z zvenečimi imeni, ki si ne morejo privoščiti povprečne predstavitve (natečajnega) projekta. Stvar gre celo tako daleč, da se nekateri znani biroji poslužijo takšne makete prostora, da je ta sama zase hkrati že zaključen artefakt, ki sicer predstavi obrise, volumne in oblike, vse ostalo pa je v prvi vrsti stvar poudarjene grafične obdelave (in s tem izbora različnih grafičnih matric - potiskanih papirjev ali različnih tekstur). Gre za iskanje takšne likovne podobe, da je model nadvse atraktiven in sam zase v prvi vrsti hkrati tudi in predvsem likovni objekt, likovno delo in ga je tako tudi treba in mogoče obravnavati. (slika 8) To sicer velja predvsem za sodobne dekonstruktivistične (dekonstruktivne) pristope oziroma za slog, ki ga poimenujemo kot dekonstruktivizem, na primer za (natečajne) rešitve Daniela Libeskinda. (Daniel Libeskind oziroma njegovi sodelavci so vešči asemblaža. Beseda asemblaž, francosko assemblage, poleg montiranja, pomeni tudi združevanje, kombiniranje, spajanje, spenjanje pripravljenih, gotovih elementov, praviloma v prostostoječe prostorske kompozicije, ki imajo včasih zaradi tehničnih razlogov enotno bazo, na kateri stojijo. Kadar so najdeni objekti v tehničnem, likovnem in vsebinskem pogledu vezani na vertikalno podlago, običajno govorimo o kolažu. [Muhovič, 2002: 143])

Zaha Hadid je bila tako matematičarka, kot tudi slikarka,v akrilni tehniki je na primer naslikala tudi abstraktne podobe urbanizma, predvsem pa lahko njeno predstavitveno risbo, ocenjujemo tudi z vidika likovnega izraza in to kot objektivni dosežek, celo kot presežek na področju arhitekturne grafike. Posebno likovno kvaliteto, pa premorejo tudi njeni reliefni modeli. (Obstaja kar nekakšno pravilo, da dobra arhitekturna grafika, vsaj pri dobrih arhitektih, kaže na veliko verjetnost, da gre za v celoti premišljen projekt.)

Z likovnega vidika lahko poleg samega oblikovanja prostora, kot presežke arhitekturne risbe, označimo tudi perspektivne risbe, poglede, ki se tičejo natečajnega projekta za Parc de la Villette v Parizu, v katere je Bernard Tschumi, vnesel svojevrstno dinamiko. Način razmišljanja, ki je vodilo njegovega projekta, se tiče oblikovanja prostora po segmentih, plasteh, ki se nanašajo na pojme točke, linije in ploskve. Avtor se vsekakor napaja tudi pri Kandinskem in njegovi knjigi, to je pri zbirki likovnoteoretskih spisov, [Tschumi, 2012: 119] ki se v slovenskem prevodu Marijana Tršarja, imenuje Od točke do slike. (Point and Line to Plane v originalu.)

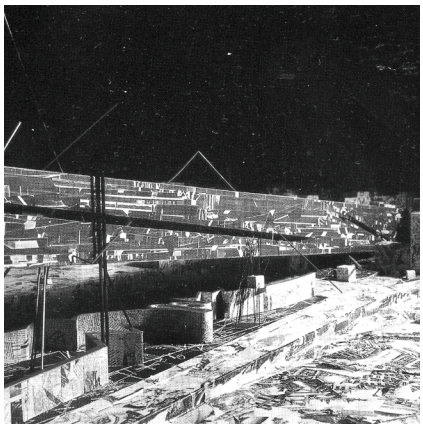
Projekti takšnih zvenečih imen, pa tudi njihovih predhodnikov, na primer tistih iz časa Postmoderne, so vedno likovno prepoznavni in kažejo na to, kako pomembna je likovna obravnava in (končna) obdelava projekta, saj so tovrstne rešitve, vsaj na mednarodnih natečajih, kjer ti avtorji sodelujejo, vedno v ospredju. Tovrstna likovna obravnava je torej poleg dobrega projekta, vsekakor ključ do uspeha na natečaju.

16. Sklep

Na organizacijo in oblikovanje prostora, gledamo tudi iz likovno-prostorskega vidika. Pri tem povzemamo po ostalih zvrsteh likovne umetnosti, apliciramo tehnike in metode iz celotnega polja likovne umetnosti, ki zaznamuje tudi arhitekturo. Pri tem lahko celo naglašujemo likovno noto in njen pomen. Likovno oblikovanje predstavlja integralni del procesa izoblikovanja arhitekturnega prostora. Likovno raziskovanje, ki ga apliciramo na arhitekturno oblikovanje, se v splošnem tiče oblike in barve, svetlobe in sence, pa celo njihovega možnega simbolnega pomena.

Slika 8: Libeskindov dekonstruktivistični projekt Alpha za obrobje Berlina. Pri modelu je poudarek na grafični predstavitvi projekta, ki ima s konkretnostjo predlagane urbanistične zasnove, kaj malo skupnega. Takšni modeli so v prvi vrsti že sami zase likovni objekti, v takšnih primerih avtor(ji) vsekakor igra(jo) na karto likovne zanimivosti, všečnosti za oko. Potiskan papir je pri tem industrijski produkt, ki ga avtor uporablja za vzpostavljanje novega likovnega smisla, s čimer bi arhitekturni model lahko označili tudi kot asemblaž. Vir slike: [Papadakis, Cooke, Benjamin, 1989: 199].

Figure 8: Daniel Libeskind's deconstructivist project Alpha for the periphery of Berlin. This model focus on the graphical presentation of the project, which has with the concretely of the proposed source of urban design hardly anything in common. Such models are as primarily works already the art themselves, in such a case the author(s) play the game of art primal attraction, pleasant for the eyes. Printed paper is an industrial product, which the author uses to establish new artistic sense, so the making of architectural model can be tagged as - assemblage. Source of the image: [Papadakis, Cooke, Benjamin, 1989:199].



V kontekstu izvedbe za natančno določen namen, sodobna scenografija, vsaj tista v najboljši maniri, podobno kot vsa pomembnejša arhitektura, poleg avtorjeve osebne refleksije, združuje siceršnje oblikovanje prostora, likovno občutljivost, pretanjen občutek za odnos med materialnim, to je oprijemljivim in duhovno vsebino. Likovno razmišljanje je tisto, preko katerega se učimo kar najbolj zgoščeno, a celovito predstaviti idejo o prostoru in prostor sam, kjer s pomočjo abstrakcije, odvzemanja odvečnega, ko ohranimo le bistveno, opredelimo določen prostor. (Pomen likovnosti se ne nazadnje zrcali tudi v arhitekturni risbi.) S pomočjo likovnega znanja, likovnega načina razmišljanja, kot načina abstraktnega razmišljanja in s pomočjo abstraktnih modelov, tridimenzionalnih form, iz sebe (pa tudi pri študentih) izvabljamo kreativne sposobnosti in ustvarjalnega duha. Na takšen način artikulirane prostorske forme, lahko služijo nadaljnji interpretaciji in prenosu v oblikovanje prostora.

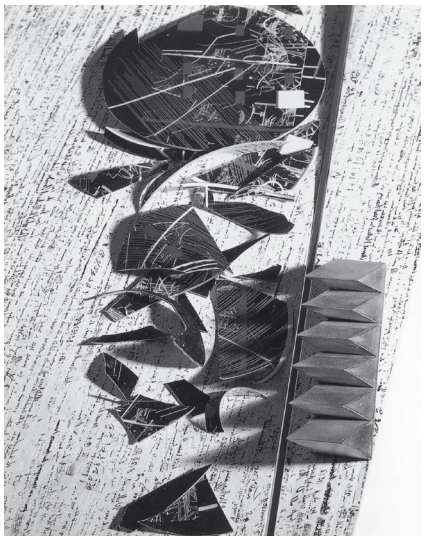
Likovna občutljivost pride še kako prav pri obdelavi arhitekturnih ali urbanističnih modelov. Tovrstna sinteza likovne umetnosti in arhitekture, na primer barva, tudi barvna svetloba, celoten likovni koncept, občutljivost za teksturo, grafični pomen posameznih prijemov, nudijo široke možnosti aplikacije v sam načrtovalski proces oblikovanja prostora. Likovna sfera je tako lahko dejansko generator idej za oblikovanje in/ali predstavitev prostora. Pravzaprav velja tudi obratno, namreč da je možno znanje, ki smo ga pridobili s študijem arhitekture, uporabiti pri samem likovnem snovanju, saj študij arhitekture, na nek način pomeni tudi specifično likovno izobrazbo. Tudi zato, ker je večji del našega zanimanja, usmerjen h kompoziciji sami.

(Tudi) maketa prostora je pri nekaterih arhitekturnih in urbanističnih rešitvah podobno avtorsko prepoznavna in avtorsko obarvana, reprezentativna, kot to velja za likovna dela drugih specializiranih likovnih ustvarjalcev. Njena izvedba je očitno odvisna od likovnega znanja avtorjev in sodelavcev in od zastavljene likovne obravnave projekta. Dobri arhitekturni in urbanistični projekti, podobno kot katerikoli likovni produkti,dokazujejo, da so likovna senzibilnost, (pa tudi kreativnost, inovativnost, občutek za detajl in celoto), ob upoštevanju ostalih izhodišč, ki sooblikujejo prostor, predpogoj, da se doseže zavidljiv rezultat (tudi) v likovno-oblikovalskem smislu. V smislu likovnega oblikovanja, gre pri vseh zvrsteh likovne umetnosti vsaj za podoben, če že ne za enak pristop, in to kljub dejstvu, da je arhitektura v svoji kompleksnosti, povsem avtonomna. Na katerih točkah se njen okvir zanesljivo zaključi in kje gre za drugo zvrst likovne umetnosti, je zato vsaj pri prostorskih artefaktih, ki so lahko tudi modeli arhitekturnega ali urbanega prostora, težko ali pa vsaj nepotrebno določati.

Ne le, da je arhitektura del likovne umetnosti, poetika umetnosti oblikovanja prostora, je v določenih primerih povezana s posameznimi segmenti celotne sfere umetnosti. To seveda ne velja le za gledališko ali filmsko scenografijo, pač pa velja bolj ali manj za vsakršen celovit razmislek o pomenu in razumevanju bivanja, ki se potem na osnovi avtorjeve osebne poetike in pogleda na svet, v našem primeru izkazuje, zrcali, prav v pristopu k oblikovanju prostora.

Tudi na oblikovanje zunanjega prostora je prav in mogoče gledati tudi kot na sceno. V končni fazi gre za celovit razmislek o vizualnem učinkovanju posameznih likovno-oblikovalskih prijemov. Celovito, trajnostno oblikovanje mest, ko smo prostor na nek način iztrgali naravni krajini, a jo hkrati kvalitetno dopolnili, preoblikovali in nadgradili glede na človekove potrebe, je s tega gledišča hkrati tudi najkompleksnejši likovni zalogaj, projekt. (Prostorsko-načrtovalski proces, je namreč v svojem bistvu hkrati tudi estetski proces.) Gre namreč za materializacijo ideje in za prenos vsebine v likovno-prostorsko govorico v največjem obsegu. (Urbani) prostor, ki je zanimiv za uporabnika, ki naj mu kar najbolje služi, tako, da ga bo ta tudi rad in s pridom uporabljal, med drugim vzpostavlja kopico scenskih elementov, prijemov, kot so vizure in primerno sosledje pogledov (časovna komponenta), ozadje, poudarki, svetlobna in zvočna kulisa,… . Gre za vse možne elemente vzpostavitve dogajanja, presenečenja, dinamike, ki soustvarjajo edinstveno, neponovljivo zgodbo konkretnega prostora.

Slika 9: Daniel Libeskind, Spominski center Mies van der Rohe-ja. Model je pravzaprav asemblaž, to je montaža, sestavljanka elementov in ga lahko z vso pravico smatramo za likovno delo. Likovni izraz verjetno na likoven način predstavlja duha, idejo, izhodišče in vsebino tega projekta, kar bi bilo še najbolj smiselno tako z vidika namena, to je cilja likovne umetnosti, kot tudi za projekt, ki ga predstavlja. Vir slike: [Papadakis, Steele, 1991: 196].
Figure 9: Daniel Libeskind, Mies van der Rohe Memorial centre. This model is actually an assemblage, it is an assembly, a puzzle of elements, and can be right considered as an art work. Artistic expression probably on its artistic way represents the spirit, the idea, the starting point and contents of the project, which would be the most reasonable both in terms of purpose, from the goal of the fine arts, as well as a project, which it represents. Source of the image: [Papadakis, Steele, 1991:196].



Viri in literatura
Bibliography

1. Abadžić Hodžić, A. (2013): Selman Selmanagić i Bauhaus. Bošnjački institut, Sarajevo.

2. Butina, M., (1997): Prvine likovne prakse. Debora, Ljubljana.

3. Chillida 1948 - 1998. (1999): Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, Museo Guggenheim, Bilbao.

4. Hočevar, M. (1998): Prostori igre. Mestno gledališče ljubljansko, Ljubljana.

5. Hočevar, M. (2006): Prostori igre: 1972 - 2005. Mestna galerija, Ljubljana.

6. Lynch, K. (2010): Podoba mesta. Založba Goga, Novo mesto. (Prevod dela The Image of the City. Prvič izdano leta 1960 pri MIT Press.)

7. Košir, F. (1993): Zamisel mesta. Slovenska matica, Ljubljana.

8. Marolt, P. (2011): Likovno oblikoslovje - arhitektonika prostorskih form. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana.

9. Marolt, P. (2014): Encouragement of Fine Art Sensitivity and Sense of Space on the First Level of University Study of Urban Planning. V: Smart Urbanism: Teaching Sustainability: Book of Proceedings. (Scientific Meeting from the Field of Urbanism, Ljubljana, 19th-21st June 2014.) Faculty of Architecture, Ljubljana, str.: 133-145.

10. Muhovič, J., (2002): Prispevki za slovenski likovno-teoretski terminološki slovar 11. V: Likovne besede 59-60, str.: 143-148.

11. Papadakis, A, Cooke, C, Benjamin, A. (1989): Deconstruction: omnibus volume. Academy Editions, London.

12. Papadakis, A, Steele, J. (1991): A Decade of Architectural Design. Academy Editions, London.

13. Pogačnik, A. (2013): Prostorskonačrtovalska kompozicija. Samozaložba, Ljubljana.

14. Predstavitveni zbornik Dramaturgija in scenske umetnosti, 1. st. [1]

15. https://www.agrft.uni-lj.si/sites/www.agrft.uni-lj.si/files/attachments/predstavitveni_zbornik_dsu_1.st_16_17.pdf, <april 2017>.

16. Predstavitveni zbornik Scensko oblikovanje, 2.st. [2]

17. https://www.agrft.uni-lj.si/sites/www.agrft.uni-lj.si/files/attachments/predstavitveni_zbornik_scob_2.st_16_17.pdf, <april 2017>.

18. Tschumi, B. (2012): Architecture Concepts - Red is not a Colour. Rizzoli, New York.

19. Žgalin Kobe, R. (2014): Preučevanje odnosa med krajem in arhitekturo v obdobju 2000 - 2010. (doktorska disertacija) UL FA, Ljubljana.

SOBA POTOVANJA

ROOM FOR A JOURNEY

UKD 364 .6
COBISS 1.03
Prejeto 20.12.2017

Ključne besede
Starostniki, demenca, soba za pomiritev, umetna osvetlitev, pohištvo, arhitekturno oblikovanje.

Key words
Home for elderly people, dementia, relaxation room, artificial light, furniture, architectural design, imagination, bio-feedback.

Izvleček

Prispevek predstavlja mentorsko oceno dela mlajših kolegic v seminarju, ki sta izvedli raziskovalni izvedbeni projekt v Domu Petra Uzarja v Tržiču. Preprosta naloga: oprema sobe za pomiritev je postala polje premisleka o opremljanju arhitekturnih prostorov. Oblikovanje opreme je proces snovanja med potrebami, možnostmi in zmožnostmi. Oprema je praviloma oblikovana ergonomsko, glede na uporabnika. S spoznavanjem komu bo oprema služila, snovalec vključuje funkcionalno prilagajanje oblike. Vendar ergonomija ni le fizična pojavnost predmeta (omara, stol), zajema še svet spominov. Ne le snovalčevih, temveč tudi uporabnikovih. Prav ti so oživeli v očeh opazovalca, v drži sedečega, v oprijemu ročaja. Proustovsko obujanje spominov je pri sobi potovanja ali sobi za pomiritev ključna lastnost celostne zasnove. Arhitekturna zasnova prostora izhaja iz konteksta imaginarija stanovalcev doma.

Abstract

A team of students of Architecture was invited in a guided research project to design a relaxation room in home for elderly people. Project was developed from theory to praxis. The paper presents used methods from the scratch to full function of a designed room. Given task was structured in sections in sense to reach the goals in given time. Sections are functional parts (guidelines) to clarify the idea and the basic aims of relaxation issues for elderly. Architectural form shaping envelope and the furniture was not the basic response to the task, we used other sources to design a relaxation mood: dimmed warm LED light; integrate surface inequalities of wall finishing as part of visual landscape of projected plane; rough wood boards to evoke haptic memories; environment with sound of moving train; colour scheme of interiors from late 70ies…etc. The aim was to evoke memories from the era when the majority of visitors lived their fully active life.

doc. dr. Domen Zupančič
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana
domen.zupancic@fa.uni-lj.si

dr. Anamarija Kejžar
Dom Petra Uzarja Tržič
anamarija.kejzar@dputrzic.si

1. Uvod

Prispevek obravnava ergonomijo, spomin, starostnike in stanovalce. Ergonomija prostora je odgovor poznavanju potreb, zmožnosti in možnosti uporabnika. Prilagajanje opreme v domovih za starejše je pogosto skladno z zahtevami temelječih na fizičnih telesnih merah in potrebah starostnikov. Najpogosteje se prilagaja prostor komunikacij, kjer sledimo načelom oblikovanja prostora brez arhitekturnih ovir. Koridorji kot so hodniki, dvorane imajo na stenah vzdolžne ročaj, ki nudijo trdno oporo ob hoji ali gibanju starejših. Poleg ročajev na stenah so prilagoditve tudi v sobah in sanitarijah, kjer so poleg obveznih ročajev prisotni še: sedeži v tuših, spuščena zrcala na višine povprečnega starostnika in starostnikov na vozičkih (delež teh je v domu starejših nad 50%), široki umivalniki in stavbni elementi z jasnimi prepoznavnimi kljukami in preprostimi stikali. Vse te prilagoditve so v sobah v obliki SOS klicnih stikal ob posteljah, postelje so višinsko in horizontalno prilagodljive ter druga oprema sledi funkciji in nato s pavšalnim pristopom tudi estetiki. Vse sledi funkciji in forma sledi funkciji in starostniki sledijo formi. Pa morajo res starostniki slediti formi in le funkciji kataloške opreme oblikovane za starostnike?

Dobro iztočnico poda Trunškova v zaključku prispevka o sodobnih oblikah bivanja starejših v zahodni Evropi z ugotovitvijo: "Starajoča se demografska podoba Evrope spreminja celotno družbo. Vsekakor zahteva tudi potrebne spremembe gradbene in druge infrastrukture. Pogoj za kakovostno starost je globok vpogled v življenje, ki ga živijo vse generacije, posebej seveda starejši ljudje. Dvig splošne kulture bivanja in sožitja je ključ za kakovostno življenje in bivanje v starosti." [Turnšek, 2014: 10]

Za namene prispevka bežno osvetlimo pojmovanja bivajočih v domovih za starejše. Zagate so bile in jih v praksi med laično javnostjo še zaznavamo. Domovi za starostnike so namenjeni starejšim, pred desetletji so bili v njih pacienti; nato so v družbenem pogledu sčasoma postali starostniki ali upokojenci; v potrošniški kulturi so pogosto deklarirani (analogija proizvodnje produkta z deklaracijo) uporabniki (analogija računalniški terminologiji: user) in v zadnjem desetletju so družbeno prepoznani kot stanovalci. Starostniki so s takim imenovanjem in jasno prepoznavno socialno vlogo domov postali del družbe in domovi za starejše so integrirani del javnega in poljavnega prostora (sobe pa so seveda zasebne narave). Korak naprej je smer deinstitucionalizacije na področju obravnavanja starostnikov. Tako teorija kot tudi praksa se približuje idealu stanovalca. Namen tovrstnih ciljnih projektov je, da študentje pridobijo izkušnje v praksi in spoznavajo poti in stranpoti med teorijo in prakso. Izkušenjsko učenje z mentorjem je del metodologije poučevanja na naši fakulteti. V tako zgodbo smo vstopili z bodočimi arhitektkami v Dom Petra Uzarja v Tržiču. Naloga: oprema sobe za pomiritev; obstaja korak do banalnost mini projekta sobe v domu za starejše ali korak v smer humanizacije poljavnega prostora, kar skupni prostori v domu starostnikov so! Poljavni prostor je odprt prostor za javnost, a ima dodatne zahteve glede časovne omejitve dostopa, kontrole identitete, dodatne zahtev glede načina obnašanja posameznikov v prostoru.

Avtorji smo si zastavili vprašanje: je ergonomija le fizična komponenta v arhitekturi opreme?

Ergonomija je usmerjena v oblikovanje in pozicioniranje elementov, da jih bodo uporabniki uporabljali v najboljši možni meri z veliko mero varnosti za lastno ali drugo zdravje. Do tu je ergonomija v dialogu s fizičnim svetom tu zdaj in z zdravjem tu zdaj in še kasneje. Vendar je tole delni vpogled, dialektika izraza ergonomija nas je privedla do razmisleka: snovati prilagojeno fizično in vizualno opremo za uporabnika za njegov imaginarij (besedo razumemo kot lasten domišljijski svet med spomini in današnjim svetom). Prehajamo v polje spomina, saj nas spomin in odnos do vtisov zavedanja določa kot posameznike. Humanost je v odnosu do spomina, rojevanje novih spominov za bolj funkcionalno prihodnost in omogočiti nov spomin ter novo zavedanje.

Slika 1: Vizualna krajina poustvarjena s projektorjem. Simulacija projekcije vsebine z izrabo prostorskih danosti : projekcija v vogal sobe in možne geometrijske transformacije abstraktnega motiva. Foto: M.I. Bračevac.
Figure 1: Visual landscape and the geometric transformation (abstraction) when image is projected in the room corner.

Slika 2: Metoda komunikacije: pogovor ob kavi na lokaciji. Kava kot družbeni katalizator preslikave idej med ljudmi. Foto: A. Dolenšek.
Figure 2: Coffee time chat as the free speech method and exploration in the field of possible flooring samples. Coffee time enrich the cycle of ideas as part of brainstorming process. Photo: A. Dolenšek.

Projektna naloga je bila napraviti prostor, ki bo nudil ugodje nemirnemu duhu stanovalcev v DPU Tržič. Izziv je bil podan. Poudarek v nalogi je na stanovalcih z diagnozo začetka demence. Pri stanovalcih je prisoten nemir, osebe z demenco izgubijo orientacijo v času, prostoru in v zvezi z osebami. Pri orientaciji pomagamo z različnimi predmeti, kot smo v našem primeru z kovčkom in starimi razglednicami. Ob tem pa smo upoštevali tudi vizualne in slušne primanjkljaje, vključno z izgubo mobilnosti in ravnotežja, ki sta del normalnega staranja, pri osebah z demenco pa lahko povzročajo tesnobo. Študentje starejših letnikov in absolventi so pogosto vpeti v prasko v arhitekturnih birojih in v prvih letih so njihove naloge usmerjene v tehnično pripravo načrtov, pri procesu snovanja so le redko udeleženi. Nalogo smo sprejeli kot študijsko raziskovalno nalogo, kjer bodo študentje snovalci in nadzorniki lastne ideje v praksi.

2. Soba za pomiritev v teoriji

Prostori za pomirjanje v domovih za starejše niso pogosti. So bolj izjema kot pravilo. Sobe za pomiritev so ena izmed možnih prostorskih rešitev, ki lahko izboljša kvaliteto bivanja starostnikov. Naše izkušnje pri snovanju manjših izboljšav ambientov v domovih za starostnike so, da so spremembe bolje sprejete, če so izvajane postopoma. V primerih prenov je smiselno izvajati posege postopoma z malimi koraki. Metoda malih intervencij, ki so del celostnega načrtovanja od investicijske študije, celostne prenove, izvedbenih načrtov in monitoringa izvedbe. Vendar je arhitektura le del celote. Velik del je v socialnih kompetencah zaposlenih v domovih in njihovi medsebojni strokovni povezanosti.

V literaturi je področje sprostitvenih ambientov obravnavano kot MSE (Multy Sensory Environment). V splošnem ločimo na ukrojene rešitve na rešitve, ki so tržno naravnane. Ugotavljamo, da so splošne tržne rešitve pogosto generične in ne upoštevajo potreb in lastnosti oseb, ki bodo preživljale svoj čas v teh prostorih. Take splošno orientirane sobe imajo mnogo barvnih luči, valjev z mehurčki, snopiče luči (optična vlakna), razne mehke sedeže, ležalne površine in celo vodne postelje, zvočno ozadje,… celotno rešitev, ki je uporabna za različne skupine (n.pr.: Snoezelen MSE). Vsi ti izdelki imajo svoj namen, vendar niso vedno na mestu glede ciljne skupine. Pri zasnovi prostorov sprostitve je sledimo osnovnim smernicam (delno povzete po Jakob & Collier):

- Oprema prostora naj bo primerna starosti obiskovalcev in njihovim splošnim vrednotam.
- Drobni inventar kot so fotografije ali slike, knjige in druge manjše stvari naj sledi starostni skupini.
- Prostor naj ne bo prepoln dodatkov ali opreme, da ne povečuje vseobsegajoče motnje.
- Prostor naj bo opremljen v ravnovesju glede na možno število elementov opreme in razpoložljivo velikost prostora.
- Prostor naj bo uravnovešen z vidika čutnih zaznav (vid, dotik, okus, vonj, zvok in gibanje).

Smernice smo pri arhitekturnem snovanju upoštevali in jih z uporabo izbranih metod arhitekturnega dela oplemenitili. Ob posameznih točkah (a do n) smo se večkrat ustavili in z metodo ponovnega spraševanja o namenu projekta, dognali posamezne rešitve in jih mestoma prilagodili skladno s kompozicijo celote.

3. Soba za pomiritev v praksi

Kot mentor sem oblikoval nalogo v sklope, ki so študentom arhitekture poznani. Ob diskusiji s študenti (pred dejansko izvedbo projekta) smo oblikovali strukturiran organigram reševanja izziva:

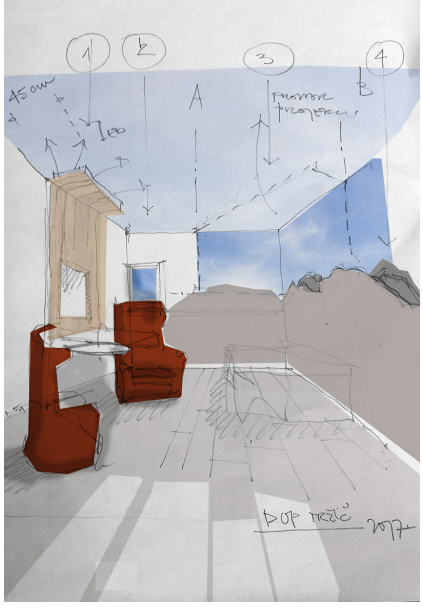
- **Pogovor** o projektni nalogi z opredelitvijo pojmov kot je demenca, starostnik, ergonomija, oprema prostora. Ob pogovoru smo določili mejo ergonomije. Ta zajema tudi ergonomijo stanovalcev glede na njihove spomine.
- **Obisk** na lokaciji z izmero, skiciranjem ter fotografiranjem prostora. Metoda pridobivanja fizičnih podatkov o lokaciji in pregled robnih pogojev, ki določajo vsebino.

- **Ogled** doma in preučitev delovnega dnevnega utripa v domu. Metoda komunikacije z naročnikom. S pogovorom z direktorico dr. Anamarijo Kejžar smo določili možne oblike povprečnega spomina stanovalcev v DPU Tržič. Na osnovi podatkov o stanovalcih so spomini vezani na krajinsko sliko Kamniško Savinjskih Alp ter na javni promet kot je avtobus ali vlak, saj so sedanji stanovalci v domu starostnikov bili aktivni v letih 1960 – 1980, ko je veliko družbeno vlogo imel javni promet (delov v Kranju, Tržiču, Jesenicah). Spomin na avtobus ali vlak je okno in pogled na mimobežno pokrajino.
- **Delo v seminarju**: skiciranje, tehnični izris prostora z njegovimi karakteristikami: vir dnevne svetlobe, možnosti umetne svetlobe, način vstopa v sobo in smer osnovnega pogleda, višina pogleda vstopajočega, zvočna slika prostora (zaprta / odprta vrata), talna obloga in barvna paleta obstoječega stanja. Metoda ročnega risanja in CAD risanja.
- **Izvedba simulacije** zasnove prostora (v prostoru seminarja) z uporabo drugih pripomočkov kot možnost adaptacije fizičnih kriterijev na lokaciji. Metoda uporabe kompozicije kontrastov in barvna shema glede na časovno obdobje imaginarija stanovalcev doma. Metoda suspenza ali preskoka: vključili smo idejo multivizije ali soobstoja fizične opreme in video vsebine, ki je ukrojena glede na načrtovano opremo. Zabrisali smo mejo med tu zdaj in tam zdaj ali nekje prej.
- **Izdelava vzorcev** opreme. Metoda preveritve haptičnih lastnosti (dojemanje lastnosti materiala v vseh treh dimenzijah) in določitev strukture obdelave. Vzorci opreme niso le elementi per se arhitekturni artefakti. Imajo svojo pomensko vrednost v svoji fizični pojavnosti: masa (kg), dimenzija glede na velikost človeka (relativnost), vonj elementa, dejanska barva; čustveno vrednost v odnosu opazovalec – izdelovalec (manufaktura). Vzorec postane svoj lasten element, ki spodbudi drugostopenjski proces snovanja v arhitekturi. Več o tem je že zapisal Juhani Pallasmaa s svojim dialoškim vpogledom v snovanje v arhitekturi:

  ..my sense of uncertainty has grown constantly to the degree that it has become nearly intolerable. [Pallasmaa, 2010: 236].
- **Priprava vizualnih elementov** multivizije in svetlobni elementi. Zajem video vsebin in oblikovanje kratkih video sekvenc za predvajanje na zaslonu vgrajenem v opremi sobe. Za leseno oblogo in na mestih pod stropom, smo vključili LED trakove z barvo svetlobe 3000 K (topla rumena svetloba), ki so skriti za oblogo. Vir svetlobe je zakrit, poglavitna je posredna osvetlitev z namenom poudarka silhuet in kontrastnih prehodov osvetljenih in neosvetljenih površin.
- **Izdelava detajlnih načrtov** za izvedbo. Metoda inženirskega znanja, ki ga bodoči arhitekt mora obvladati. Navkljub natančni predvidljivosti CAD orodja so vgradnji detajli bili mestoma na lokaciji prilagojeni vgradnji (neravnine sten).
- **Konzultacije** z izvajalci na lokaciji. Metoda komunikacije: prenos ideje iz medija (papir, digitalne vsebine) na izdelovalca (obrtnega mojstra). Ob poznani tehnologiji vgradnje in rokovanja z materialom (les, lesne oplemenitene plošče, lesena podkonstrukcija), smo projektne rešitve prilagodili (metoda adaptacije projekta) dejanskim pogojem izvajalca. Vseeno smo ohranili prvotno idejo, le v zakulisnem delu (podkonstrukcija) in drobni spojni stični deli opreme so bili prilagojeni tehnološkemu procesu in orodju izdelovalca.
- **Izvedba del in postavitev** opreme v prostoru. Vključitev elementov, ki spodbujajo spomine na osebne predmete in asociativno spodbujajo občutke zadovoljstva, domačnosti: usnjen kovček iz obdobja 70ih let 20 st.; starejše razglednice (ki so resnično bile poslane in imajo znamko, naslovnika in pozdrave); knjige in zemljevidi. Barvna shema opreme sledi barvni shemi opreme v vagonih iz 80ih let 20. stoletja (lesni dekor, beli robni trakovi, rdeče horizontale). Tej barvni shemi smo približali barvo usnja na udobnih počivalnikih ter talno oblogo, ki se skladno poda k lesenim oblogam na stenah.

Slika 3: Skica kot rezultat plodnega dolgočasnega čakanja med sestankom. Oprema sobe ima polarno delitev: en pol je različica kupeja v vlaku z vgrajenim zaslonom in video vsebino gibajočega vlaka; nasproti kupeju pa je pol Kamniško Savinjskih Alp (motiv Storžiča). Diametralnost poudarja material: prvi je gladek ultrapas povzet iz kupeja v vagonu in drugi je hrapav peskan hrast, ki sledi leseni arhitekturi gorske postojanke. Skica: D. Zupančič.

Figure 3: Sketch of the relaxation room, designed between a boring meeting. Polarity of setting is axial: right side is a reminiscence of a train wagon with huge window (TV), on the left side the wooden boards are mounted and shaped as the skyline of nearby mountain view. Sketch: D. Zupančič.



Podatki o raziskovalnem projektu:

Mentor: doc. dr. Domen Zupančič

Avtorici projekta:

Maša Iša Bračevac abs. arh.

Ana Dolenšek abs. arh.

Leto izdelave: 2017

Naročnik: Dom Petra Uzarja Tržič

- **Preskus delovanja** sobe glede na predvidevanja simulacije.Osvetlitev prostora v veliki meri vpliva na učinke pomirjanja, saj je svetlobni tok subtilno ujet za elementi. Celo neravnine zidnega ometa so v tej kompoziciji del scenografije > puhastih oblakov. Na steno nad silhueto Kamniško Savinjskih Alp s širokokotnim projektorjem projiciramo počasi gibajoče oblake na modrem nebu.
- **Poimenovanje zasnove**. Lastno ime zasnove postavi arhitekturo med ljudi. Soba je bila poimenovana "Grem na lepš". Narečno ime približa tako oblikovano opremo stanovalcem, saj ko so šli na potovanje, so šli na lepše. Iskat nove spomine. Krog imaginarija je sklenjen.
- **Dejanska uporaba** soba s strani stanovalcev in njihovih svojcev.
- **Video zapis** refleksije projekta.

Predpriprava na projekt je ključnega pomena. Ob vsakem koraku smo imeli zadosti časa za manjše prilagoditve ergonomije oprema in združitvi delov zasnove v skupno celoto. Projekt je zajemal ob klasičnih metodah še sodobne vidike snovanja projekta: video vsebine so del prostorske zasnove in video refleksija je del kvalitativnega procesa preveritve izvedbe projekta ter hkrati močno orodje za krepitev skupinskega sodelovanja pri izvedbi projekta.

4. Zaključek

Metode opisane pod referenčnimi točkami organigrama dela so z obrtniškega vidika arhitekturnega snovanja pomensko enakovredne. Z vidika snovanja pa so pomensko izpostavljena mesta, kjer snovanja presega okvir lista ali računalniškega zaslona. Pogovor v snovalski ekipi in dialog z naročnikom sta začetek potovanja ideje. Prva prelomna točka je simulacija ideje z uporabo projektorjev, saj presegajo okvire zaslona ali lista. Projekcija je krajina imaginarija snovalca. Poleg je možna tudi glasbena podlaga /zvočna krajina (topotanje vlakovne kompozicije po tirih, šum vetra,…). Z vpeljavo vzorca, snovalca nagovori material z vso svojo pojavnostjo. Pri zasnovi sobe Grem na lepš smo upoštevali načelo, da vidni čut ni edini dejavnik; vključili smo tudi druge čute (zvok, dotik, vonj in gibanje po prostoru). Za okus pa smo se odločili, da ga izločimo, saj je v bližini jedilnica in skupna javnosti odprta domska kavarna.

Vaja raziskovanja ergonomije opreme je bila izvedena skozi projektne faze. Kolegici absolventki EMŠ Ana Dolenšek in Maša Iša Bračevac sta projekt izvedli z vsemi timskimi prigodami, ki so del rituala arhitekturnega snovanja: časovna stiska, izpraševanje o pomenskosti oblike, oblikovanje lastnega vrednostnega sistema družbenega poslanstva arhitekture in etičnosti soodgovornosti arhitekture k oblikovanju naših zavestnih in podzavestnih dejanj v prostoru. Na malem prostoru smo vključili Genius Loci temelječega na splošnem spominu stanovalcev DPU Tržič. Prostorske omejitve so celostne vključene v sobi potovanja in se prelivajo od tu zdaj v spomine.

Slika 4: Dokončna soba za pomiritev.
Foto: A. Kejžar.
Figure 4: Finished relaxation room.
Photo: A. Kejžar.

Viri in literatura
Bibliography

1. Feddersen, E., Lüdtke, I., (2014): Lost in space, Architecture and Dementia. Birkhäuser Verlag GmbH, Basel.

2. Hubert, A., (2012): Wohnem im Alter - zwischen Wunsch und Wirklichkeit. V: DETAIL, letnik 2012, st. 9, str. 917-922.

3. Jakob, A., Collier, L., (2014): How to make a Sensory Room for people living with dementia. A Guide Book. University of Southampton.

4. Kaiser, G. (2014): Bauen fur altere Menschen. Rudolf Müller, Koln.

5. MSE prostori https://www.snoezelen.info/ <dostop 12.12.2018>

6. Pallasmaa, J., (2010): In praise of vagueness: V: Encounters 2, str. 24-236. Rakennustieto.

7. Turnšek, K. V., (2014): Sodobne oblike bivanja starejših v zahodni Evropi. V: Kakovostna starost, letnik 17, Št. 2, str. 3-11.

ČLANKI
ARTICLES

RECENZIJA
REVIEW

WORKSHOPS
WORKSHOPS

KONGRESI
CONGRESSES

ARHITEKTURNA DELAVNICA RINTALA EGGERTSSON - PROSTORSKA STRUKTURA

ARCHITECTURAL WORKSHOP RINTALA EGGERTSSON - SPATIAL STRUCTURE

UKD 711
COBISS 1.04
Prejeto 24.3.2017

abs. arh. Polona Šušterič
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana
sustericpolona@gmail.com

abs. arh. Aljoša Kotnjek
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12, 1000 Ljubljana
aljosa.kotnjek@gmail.com

Ključne besede

Rintala Eggertsson arhitekti, arhitekturna delavnica, prostorska struktura, les, samo-graditeljstvo.

Izvleček

Večnamenska prostorska struktura je modularno in mobilno zasnovana. Sestavljena je iz petih posamičnih enot, pri čemer se lahko poljubno umešča v različna okolja ter na ta način tvori in soustvarja različne ter nove prostorske izkušnje hkrati pa se lahko po potrebi seli in prenese v različna okolja. Poleg opisa arhitekturne zasnove prostorske strukture je namen članka predstaviti potek združevanja teoretičnega in praktičnega pristopa pri oblikovanju ter gradnji brez pomoči izrisanih načrtov. Izvedeno arhitekturno delo je plod uspešnega mednarodnega in interdisciplinarnega sodelovanja v okviru programa Gostujoči profesor na Fakulteti za Arhitekturo v Ljubljani pod mentorstvom norveške arhitekturne pisarne Rintala Eggertsson, Fakultete za Arhitekturo ter Fakultete za družbene vede Univerze v Ljubljani. Študentje FA smo lastnoročno pod strokovnim vodstvom Samija Rintale (Rintala Eggertsson Architects) zgradili Prostorsko strukturo v lesu za študente in druge uporabnike osrednjega atrija FDV v prvem tednu meseca aprila 2016 [med 4. in 8. aprilom]. Organizirano je bilo tudi gostujoče predavanje Dagurja Eggertssona v Plečnikovi predavalnici na Fakulteti za Arhitekturo [07.04.2016] ter opravljen poglobljen intervju študentov teoretskega seminarja pod vodstvom prof. dr. Petre Čeferin z Samijem Rintalo in Daggurjem Eggertssonom o veščini izdelovanja arhitekture.

Key words

Rintala Eggertson architects, architectural workshop, spatial structure, wood, self-building.

Abstract

The multipurpose spatial structure has a modular design and consists of five separate units, it can also randomly form part of different environments and in that manner creates and conforms various and new spatial experiences. Besides the description of the architectural design, the purpose of the article is to present the process combining a theoretical and a practical approach towards design and construction without the assistance of drawn plans. The implemented architectural work is a result of a successful international and interdisciplinary cooperation in the framework of the Visiting Professor at the Faculty of Architecture in Ljubljana under the mentorship guidance of the Norwegian architectural office Rintala Eggertsson, Faculty of Architecture and Faculty of Social Sciences of University in Ljubljana. In the first week of April 2016 (between 4th and 8th) students of the Faculty of Architecture built under expert guidance of Sami Rintala (Rintala Eggertsson Architects) built a spatial structure made of wood for students and users of the central atrium in the Faculty of Social Sciences.
Dagur Eggertsson also held a lecture in Plečnik's Hall at Faculty of Architecture (04.07.2016). The same day in-depth interview was carried out from students of theoretical seminar of prof. Petra Čeferin with Dagur and Sami about discipline of making architecture.

1. Uvod

Arhitekturna delavnica, ki je potekala v okviru programa Gostujoči profesor na Fakulteti za arhitekturo v Ljubljani pod mentorstvom norveške arhitekturne pisarne Rintala Eggertsson in v medsebojnem sodelovanju Fakultete za Arhitekturo (FA), Fakultete za družbene vede (FDV) in Zavoda Dessa. V okvirju uspešne sklenitve interdisciplinarnega sodelovanja fakultet Univerze v Ljubljani je bila izbrana lokacija intervencije v osrednjem atriju FDV, ki je bil do takrat le borno opremljen prostor z dvema klopema pred platformo v atriju z dvema drevesoma. Zato je bil cilj delavnice tekom učenja gradnje in razmišljanja z odsotnostjo načrta, kako oživiti atrij na način, da bo postal privlačen prostor druženja. Tako smo študentje Fakultete za arhitekturo pod strokovnim vodstvom Samija Rintale (Rintala Eggertsson arhitekti) lastnoročno zgradili Prostorsko strukturo v lesu za študente in druge uporabnike osrednjega atrija FDV.

Graditeljski del je potekal intenzivno v prvem tednu meseca aprila 2016 [med 4. in 8. aprilom], predpriprave in post-produkcija pa tekom celotnega drugega semestra v študijskem letu 2015/16. V obdobju predpriprave na arhitekturno delavnico smo študenti prevzeli odgovornost za zagotovitev potrebnega gradbenega materiala, orodja, ustreznih tehnično-servisnih podrobnosti in za pridobitev finančnih sredstev. Izvedbo delavnico so omogočila tudi podjetja, ki so pomagala z dobavo materiala ali s finančno donacijo. Pred uradnim začetkom smo študentje opravili tudi izpit varnosti pri delu in seznanitev o varnem rokovanju z orodji.

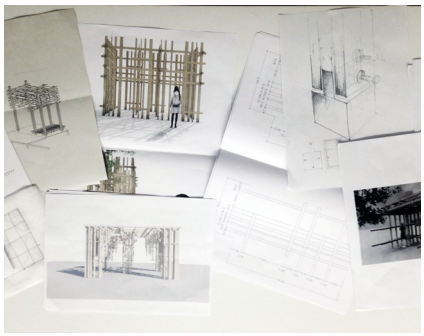
V okviru dogodka je bilo organizirano tudi gostujoče predavanje Dagurja Eggertssona v Plečnikovi predavalnici na Fakulteti za Arhitekturo [07.04.2016], kjer nam je bil predstavljen izbor njihovih najpomembnejših del ter vodilna misel pisarne. Po predavanju so študenti pod vodstvom prof. dr. Petre Čeferin v okviru teoretskega seminarja pripravili poglobljen intervju s Samijem Rintalo in Daggurjem Eggertssonom o veščini izdelovanja arhitekture, izpostavljanju temeljnih arhitekturnih elementov in vključevanju uporabnika v proces konstruiranja arhitekture.

2. Potek dela

Pred intenzivnim delom gradnje smo se študenti po skupnem ogledu lokacije in uvodnem predavanju Samija Rintale razdelili v več skupin s tremi študenti. Cilj je bil oblikovati idejo o prostorski strukturi ter pripraviti načrt poteka dela tekom tedna, saj so bili predvideni le trije dnevi za dokončno izgradnjo. Znotraj skupin smo študenti oblikovali prve zamisli o paviljonu s pomočjo skic, fizičnih modelov in računalniških orodij v 3d okolju. Pri oblikovanju zasnove paviljona je bilo pomembno upoštevanje številčne omejenosti elementov v predhodno pripravljeni kosovnici razrezanega lesa. Izkušnja je bila podobna gradnji zatočišča v naravi, saj gre tudi v tem primeru za omejeno količino in odsotnost arhitekturnega načrta, le-to pa nadomesti raziskovanje, učenje in preizkušanje materiala skozi gradnjo.

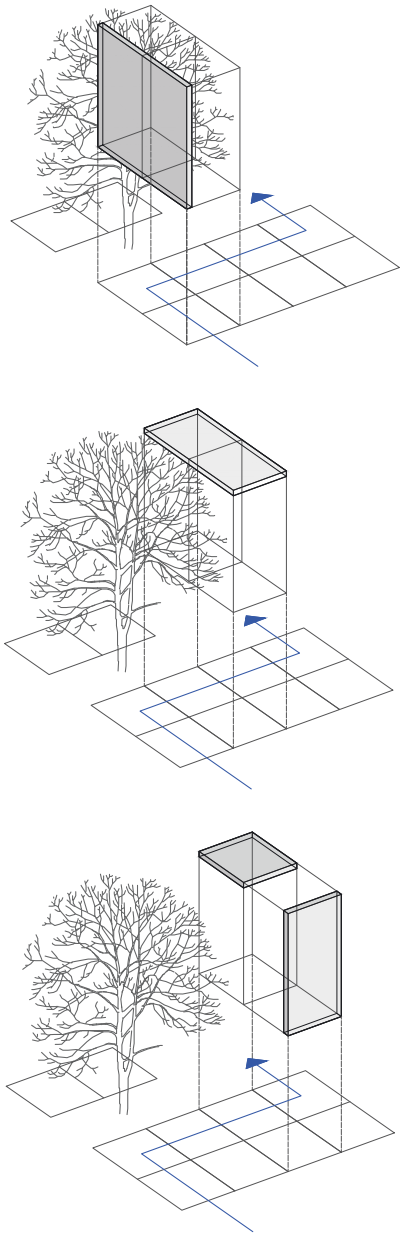
Ker je v atriju lepo raščena bukev, je bila želja le-to vključiti v nov oblikovan prostor. Osnovna zamisel je bila poudariti obstoječe drevo, ki bi na različne pristope postalo del prostorske strukture. Osrednja tema prostorskih modelov je bila ustvariti prostor, ki bi vzbujal občutke podobne tistim, kadar smo v gozdu. Nosilni stebri osnovnih konstrukcijskih enot predstavljajo interpretacijo drevesnih debel, s pod in nadstropno konstrukcijo pa so preko prostorskih kompozicij raziskovanja prikazane možne interpretacije drevesnih krošenj in pronicanja svetlobe (jap. komorebi). Izhodišče je bilo oblikovanje osnovne nosilne konstrukcije, ki bo enotna vsem prvim štirim enotam posameznih skupin, ter višinsko prilagojena enota pete skupine, saj je bilo predvideno, da le-ta stoji ob platformi 0,5m nižje. Na ta način so osnovne enote organizirane v prostoru skladno z osnovno idejo prostorske strukture, hkrati pa nudijo edinstveno prostorsko izkušnjo skladno s prostorsko shemo in racionalnimi omejitvami, kot so dostopi in požarna pot, ki so determinirali umestitev prostorske konstrukcije. Po izdelavi prototipskega detajla možne spojitve, smo računsko in z občutkom določene statične trdnosti v skici definirali osnovno nosilno konstrukcijo ter pričeli s pripravo in izrezom posameznih potrebnih elementov za izgradnjo stranic nosilnega okvirja samostoječih enot.

Slika 1: Prve zamisli in ideje [avtorica fotografije Nuša Gruden].
Figure 1: First concepts and ideas [photography author Nusa Gruden].



Slika 2: Prostorski okvir [avtorica fotografije Katja Martinčič].
Figure 2: Spatial framework [photography author Katja Martinčič].

Slika 3: Prostorska struktura 2016 - pogled iz severa [avtor fotografije Aleksi Vičič].
Figure 3: Spatial structure 2016 - view from the north [photography author Aleksi Vičič].



Slika 4: Shematski prikaz zasnov posameznih enot in strukture [avtor izrisa sheme Matic Škarabot].
Figure 4: Schematic design of individual units and structures [author of drawing scheme Matic Škarabot].

Naslednji cilj je bil sestaviti osnovno nosilno okvirno konstrukcijo ter jo postaviti na predvideno mesto. Začelo se je z izdelavo daljših stranic enot nosilne konstrukcije na ravnem terenu iz predhodno pripravljenih potrebnih elementov. Ko sta dve posamezni skupini pripravili vsaka po dve stranici in prečne stropne nosilce, sta si skupini medsebojno pomagali pri sestavljanju elementov v nosilni okvir. Pri sestavljanju so bili uporabljeni delovni odri za delo na višini, potrebna je bila dobra koordinacija znotraj skupin in natančnost spojitve, ki je pogojevala nadaljnjo kvalitetno delo.

Medtem ko so nekateri reševali sestavo okvirjev enot, so drugi pripravili izravnave terena pod peto enoto za zagotovitev stabilnosti. Zavoljo omejitve lastnosti kapilarne absorptivnosti lesa so se, po izravnavi terena, na tla položile betonske plošče 0,3m*0,3m, na katere se je postavil nosilni okvir samostoječe pete enote. Višina paviljona je povsod enaka, zato je peta enota višja od ostalih, saj ne stoji na dvignjeni platformi kot preostale. V izogib prevrnitvi konstrukcije so se okvirji ob izgradnji strukture začasno zavetrovali z diagonalami.

Zadnji koraki so bile namenjeni usklajevanju oblikovnih odločitev, ki bile sprejete na podlagi že zgrajene skupne prostorske zasnove. V tej fazi je vsaka skupina imela svobodo raziskovanja z lesnimi elementi in lesnimi spoji oziroma spajanjem leteh. Preostali material je bil razdeljen po skupinah in skozi proces se je oblikovala končna podoba. Prostorska struktura se je gradila preudarno, da se je količina danega lesa odgovorno porabila.

3. Zasnova prostorske strukture

Večnamenska prostorska struktura je modularno in mobilno zasnovana. Sestavljena je iz petih posamičnih enot, pri čemer se lahko poljubno umešča v različna okolja ter na ta način tvori in soustvarja različne ter nove prostorske izkušnje hkrati pa se lahko po potrebi seli in prenese v različna okolja. Odvisno od njene umestitve v prostoru ponuja uporabnikom možnost prostora za sproščanje in umirjanje ali prostor naključnega srečevanja in namenskega druženja ter prostor namenjen razstavljanju izdelkov. Tlorisna površina vsakega posamičnega modula meri 1,25 x 2,5m, pri čemer višina štirih modulov dosega 2,5m višine, peti prostostoječi modul pa sega do višinske kote 2,7m. Osnovna konstrukcija je pri vseh modulih enako zasnovana in je nudila okvir za nadaljnje oblikovanje modula posamezne skupine. Prostorske kompozicije v manjšem merilu znotraj posameznih enot iščejo svojo podobnost v krošnjah dreves in so kot takšne parafraza gozda, krošnje, debla in pronicanja svetlobe skozi listje, vejice in veje. Prisotno je prekrivanje, odpiranje, pronicanje svetlobe. Hkrati je bilo pomembno v procesu oblikovanja ustvariti gesto, ki bi nagovarjala in vabila mimoidoče, da uporabijo prostorsko strukturo ter za ta iste obiskovalce ustvarila prijeten zaslon znotraj prostorske strukture.

4. Zasnova enot

Prvi modul paviljona je le z ene strani obdan z grajeno strukturo, medtem ko se s preostalimi tremi odpira na prostor okrog paviljona in predstavlja eno izmed vstopnih točk v objekt. Tako njegovo zasnovo pogojujejo predvsem usmeritev toka ljudi, ki prihajajo v paviljon, odziv na prostorsko zasnovo preostalega paviljona ter nagovor mimoidočih s svojo vizualno podobo. Tako se na daljši, severni stranici, zgodi zgostitev lesenih elementov, ki zaznavno prostor zapira proti zunanjosti in tvori prednjo fasado paviljona. Perforirana fasada ohranja lahkoten videz celotne stranice. K temu vtisu dodatno pripomorejo še vertikale, ki se zaključijo pred dotikom tal. Če dostopamo iz smeri stranskega vhoda fakultete, nas zahodna fasada povleče v notranjost paviljona in osredotoči naš pogled na drevo ob paviljonu. Zaradi večje višine paviljona je strop spuščen z uporabo lesenih letev, ki tvorijo mrežo nad glavami obiskovalcev in vzpostavljajo prijetnejše merilo prostora. Ta redka mreža se zgosti v posegu drugega modula paviljona. Tako se poenoten prostor druženja odpira proti drevesu v središču paviljona. Prostor druge enote je umeščen med enoto I in III. Po končani postavitvi enotnega konstrukcijskega sistema se je iz želje, da bi se ustvaril fluiden in jasen prostor, vzpostavilo sodelovanje s sosednjima skupinama. Aktivno in skupno razmišljanje s skupino I. enote je privedlo do zasnove večjega skupnega prostora za druženje.

Obiskovalca prva enota nagovori in ga usmeri v drugo enoto, ki mu s svojo zasnovo nudi prostor za zadrževanje. Tako se pogled direktno usmerja na deblo. Lebdeče vertikalne lamele v svojem rastru pripomorejo k čistejšemu dojemanju prostora in hkrati igrivo usmerijo pogled v krošnjo drevesa. Abstraktnost oblikovanja, nežno šelestenje drevesnih listov in uporaba lesa s svojim prepoznavnim vonjem vzbuja občutek, da smo v gozdu.

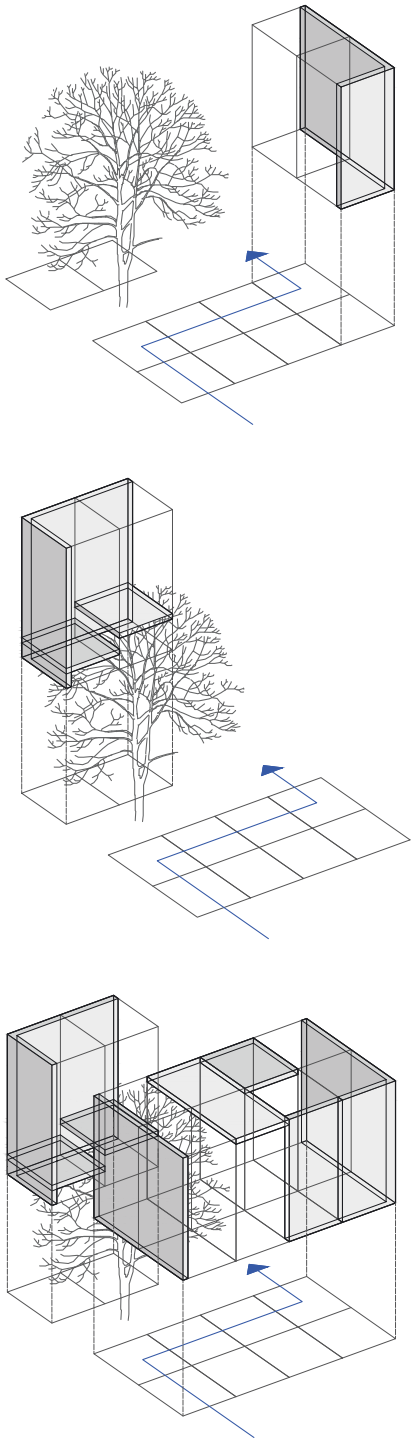
Ker je tretja enota objeta z obeh strani (severne in južne), se odpira v notranjosti tako, da hkrati zapira neposreden pogled od zunaj. Željena je odsotnost jasne meje med zunaj in znotraj, zato je fasada oblikovana na način, da prostor subtilno zapira kot tkanina. Lesena fasada se ne dotika tal, ampak z odmikom posnema lahkotnost drevesnih vej v bližini. Pogled od zunaj je subtilno zastrt, ki nam pa na drugi strani daje občutek, da prostor steče naprej. Z zgoščevanjem in dodajanjem dveh plasti lesenih lamel se ustvari prostorski občutek fasade. Zasnova strehe s prvo polovico opredeljuje odprtino in tako omogoči poglede proti drevesni krošnji, medtem ko se druga polovica zastira z lesenimi lamelami, ki ustvarjajo igro svetlobe in sence. Tako se ustvari igra dvojnosti, polno - prazno, lahko - težko, svetloba – senca, in s tem se simbolično izkazuje poetičnost prostorske strukture v okolici

Prostor četrte enote je na robu, saj je zadnja, peta enota, ločena od ostalih. Prostor ob daljši južni stranici prostorske strukture je ožji in zaseben, medtem ko je prostor ob severni stranici odprt na vhod fakultete, zato je južna stran zaprta z lesenimi elementi, ki določajo tudi pot po prostorski strukturi, zapirajo poglede in zaključijo prostor. Južno fasado sestavljajo izmenjujoče lamele glede na prečno gredo osnovne konstrukcije, ki vmes izginejo, da se lahko uporabnik usede. S tem ustvarimo možnost večplastnega doživetja ambienta, čeravno se uporabnik ne sprehodi pod njim. Krajša zaprta stranica je zgolj nadaljevanje ideje, le da so tukaj lamele postavljene prečno in vzdolžno na gredo osnovne konstrukcije, da dobimo večji vmesni prostor in s tem bolj perforirano stranico. S tem ko je tretja skupina pomaknila svojo stran v notranjost, se v tej enoti ustvari zasebni prostor.

Nasprotna stran je popolnoma odprta in s tem se odpira pogled na okolje ter z določitvijo izhoda iz prostorske strukture omogoča povezanost s V. enoto. Strop s svojo odprtostjo pušča poglede proti drevesu in nebu, medtem ko je v sosednji enoti na enem delu strop oblikovan in kot tak delno zastrt. S tem se tudi omili močno potezo grajenosti dveh robnih strani prostorske strukture. Na vrhu je dodana zgolj ena greda, ki pravokoten prostor zameji v pravilni kvadrat, ter na ta način uokvirja kompozicijo. Peta enota je ločena od drugih štirih ne le s svojo pozicijo, ampak tudi s svojo usmeritvijo - prečno na ostale; zatorej je tudi obravnavana kot samostojna. Ker je osrednja tematska točka drevo, smo se odločili, da se ključno poveže preko dveh sedalnih površin, ki sta, višinsko različni, narekovali drugačno navezovanje z drevesom. Ker je bila konstrukcija potrebna še ustreznega zavetrovanja, sta se v ta namen zaprli dve stranici; prva je sedaj obrnjena proti vstopni točki atrija, druga proti vhodu v fakulteto. S tem se doseže da, sedečemu na nižjem podestu, napol odprti del prve stranice usmerja pogled na v osi postavljeno drevo, posledično pa tvori še zaključeno fasado skupaj s četrto enoto in s tem celotno prostorsko strukturo. Fasado prve stranice tvorijo izmenjujoče se (spredaj - zadaj) postavljene lamele, glede na že prečno postavljeno gredo. Z drugo zaprto stranico se je želelo postaviti izhodiščnemu drevesu ozadje, vidno zdaj izstopajočemu iz stranskega vhoda. Ponovi se vzorec prve fasade, vendar za razliko od slednje se prekrije celotna stranica.

5. Zaključek

Otvoritve so se udeležili g. Eggertsson in g. Rintala iz biroja Rintala Eggertsson, prof. dr. Tadej Glažar iz FA, prof. dr. Aleksandra Kanjuo Mrčela iz FDV, donatorji delavnice, profesorji in študentje gostujočih fakultet ter širša javnost. Dagur Eggertsson je za uvodno misel na javni predstavitvi govoril o pomembnosti praktičnega poučevanja in raziskovanja znotraj študija in izrazil zadovoljstvo ter občudovanje nad kvalitetnim rezultatom, ki je bil dosežen v tako kratkem času. Nakar smo študentje imeli pripravljeno kratko predavanje o smernicah in vzgibih oblikovanja prostorske strukture. Pričujoče delo je bilo sprejeto z navdušenjem in pozitivnimi odzivi.



Slika 5: Shematski prikaz zasnov posameznih enot in strukture [avtor izrisa sheme Matic Škarabot].
Figure 5: Schematic design of individual units and structures [author of drawing scheme Matic Škarabot].

6. Gradivo

Končni produkt delavnice je zgrajena lesena prostorskae strukturae, v merilu 1:1 v osrednjem atriju Fakultete za Družbene vede ter tiskana knjižica Rintala Eggertsson delavnica, na sto treh straneh in nakladi stotih izvodov. Knjižica obsega besedila arhitekta Samija Rintale in prof. dr. Petre Čeferin v uvodu, zatem v prvem delu sledi obširnejši kronološki opis poteka dela in pojasnitev oblikovnih zasnov prostorske strukture z grafičnim gradivom.

V drugem delu je povzet zapis intervjuja z Samijem Rintalo in Dagurjem Eggertssonom, ki so ga v okviru teoretskega seminarja pripravili študenti teoretskega seminarja Čeferin. Knjižica je bila izročena mentorjem, avtorjem in podjetjem, ki so delavnico omogočili ter Narodni in Univerzitetni Knjižnici in knjižnici Fakultete za arhitekturo. Samostojni prostorski modul in fotografsko gradivo sta bila razstavljena kot del končne seminarske razstave na Fakulteti za arhitekturo v mesecu juliju 2016. V namen predstavitve arhitekturne delavnice je bila izdelana tudi spletna stran [http://riegljubljana.wix.com/rieg-ljubljana].

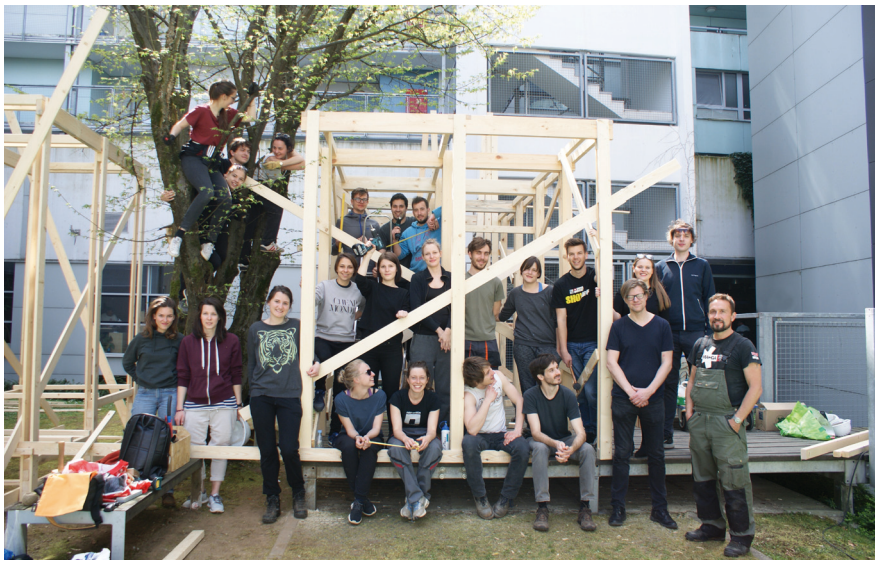
7. Predstavitev

Poročilo delavnice je bilo objavljeno na spletni strani revije Outsider in sicer prvič pod naslovom Sami Rintala: Študenti za študente dne 06.04.2016 [http://outsider.si/delavnica-sami-rintala-studenti-za-studente/] in drugič dne 13.06.2016 [http://outsider.si/9151-2/] pod naslovom Paviljon za snovanje novih misli. V letu 2017 pa je bila delavnica predstavljena tudi v predstavitveni publikaciji podjetja Starman d.o.o.

Transkripcija intervjuja je bila objavljena v publikaciji Skalar Rogič, G., Sretenović, D., Tribušon Ovsenik, V. Zupanc, N., Korošec, A.M. 2016. Prebijanje inercije realnosti: seminar teoretske prakse arhitekture. 2016, Fakulteta za arhitekturo in del pogovora tudi na spletni strani revije Outsider pod naslovom Rintala Eggertsson: Sproščeni pragmatizem dne 17.06.2016 [http://outsider.si/9183-2/].

Slika 6: Prostorska struktura 2016 pogled iz zahoda [avtor fotografije Aleksi Vičič].
Figure 6: The Spatial structure 2016 view from the west [photography author Aleksi Vičič].

Slika 7: Pronicanje svetlobe skozi strop Prostorske strukture [avtor fotografije Aleksi Vičič].
Figure 7: Dispersion of light through the ceiling of Spatial structure [photo author Aleksi Vičič].



Slika 8: Skupinska fotografija študentov delavnice skupaj z mentorji [avtorica fotografije abs.arh. Polona Šušterič].
Figure 8: Group photo of students of the workshop together with the mentors [photography author abs. arh. Polona Šušterič].

Mentorji: Rintala Eggertsson Arhitekti / Sami Rintala in Dagur Eggertsson, Seminar Glažar / izr.prof.mag. Tadej Glažar u.d.i.a. ma(bia), asist Vid de Gleria u.d.i.a., teh.sod. Anže Koren u.d.i.a. in svetovalec za konstrukcijska vprašanja asist. dr. Simon Petrovčič u.d.i.g.

Koordinatorja in vodji študentov: abs. arh. Polona Šušterič, abs. arh. Uroš Kogoj

Avtorji: Dejan Eremija, David Groleger, Nuša Gruden, abs. arh. Uroš Kogoj, abs. arh. Aljoša Kotnjek, abs. arh. Katja Martinčič, Tilen Mele, Mojca Mlinar, Laura Perko, Nina Počervina, Lana Semečnik, Vesna Skubic, Matic Škarabot, Špela Štremfelj, Karin Štrljič, Saša Štuhec, Janja Šušnjar, abs. arh. Polona Šušterič, Aleksi Vičič, Aleš Žmavc, Jan Žužek, Roman Ehl, Marie Houdret Lobjoit

Delavnico so omogočili: Norveški Finančni Mehanizem / Starman d.o.o. / Makita d.o.o. / Projekt varnost d.o.o. / Arcadia d.o.o. / AV studio d.o.o. / Infrax d.o.o. / Pivovarna Laško d.d. (Oda) / Slikopleskarstvo Pirc d.o.o. / sodelujoči študenti / pomoč delavcev FA in FDV.

NEKROLOGI
NECROLOGIES

Josip Konstantinović

1970 - 2017

Ko odide tvoj prijatelj, sošolec, vrstnik se šele zares zaveš, da vsi nekako stojimo med vrati… na prepihu.

Da usoda nikomur ne prizanaša in da se ne smemo slepiti z našo mladostjo, vitalnostjo ali načrti za prihodnost. Slednjega Josipu ni manjkalo, čeprav je deloval umirjeno, preudarno in zavzeto, morda celo preresno. S študenti je imel poseben odnos, za njih si je vzel čas, jih po očetovsko vodil do rezultatov in pri tem uporabljal najfinejše pedagoške prijeme, da so razumeli bistvo, da so postajali suvereni in sami ugotavljali svoje napake in zmote preko katerih se vsi učimo.

Tako študenti kot zaposleni na Fakulteti za arhitekturo smo radi prisluhnili njegovim razlagam, načinu podajanja konstrukcijske logike in predlogom za izboljšave različnih študentskih projektov. Hitrih misli in preudarnega jezika je vedno zadel bistvo ali odprl pravo vprašanje. Pogovori z njim so bili preizkus v zavzeti potrpežljivosti in v iskanju pravih izrazov, da se misli niso izgubljale v nevažnem. Kot strokovni svetnik je bil pravi vir informacij tako glede konstrukcijskih posebnosti in iskanja novih pristopov kot tudi glede praktičnih izkušenj iz njegove lastne strokovne prakse in projektiranja. Vsi smo se radi posvetovali z njim in zapadali v dolge debate, če je le čas dopuščal.

Prav čas, ki ga je delil z nami pa je bil zanj tako kratek. Usodna diagnoza je udarila kakšno leto pred njegovim odhodom. Ta ni bil nepričakovan, zato pa toliko bolj žalosten, nerealen. Pogovori so se vse bolj usmerjali na osebno, človeško raven. Na njegovo ljubezen do rodne primorske, na nasad oljk za katerega je skrbel ter seveda na hčerko, ki ji je skušal nuditi najboljše. Človeški in iskreni odnosi z vsemi, s katerimi je prišel v stik, so nam ostali v spominu.

Josip je sodeloval pri mnogih študentskih projektih. Še posebej je bil nepogrešljiv na dveh fakultetnih graditeljskih odpravah v Južnoafriško republiko. Obakrat je sodeloval pri zasnovi stavb in gradnji – z ekipo je na gradbišču v Johannesburgu preživel približno tri tedne. Obakrat tiste ključne tri tedne, ko smo postavljali konstrukcijo. Njegovo znanje in praktične izkušnje so bile bistvene, da smo ju postavili brez večjih zapletov - premišljeno, metodično, urejeno, in kolikor toliko po časovnem planu.

Morda so bile ravno to Josipove največje odlike - vzeti si čas za premislek, pretehtati možnosti in izbrati pravo. Josip ni bil človek hitrosti, bolj kot ostali se je zavedal, da ima ta lahko tudi nasprotni učinek. V Afriki, nam nepoznanem okolju, še posebej. A kljub temu ni rad videl, če so dela odstopala od začrtane časovnice. Začetne tri dni svoje prve afriške ekspedicije je morda celo nekoliko trpel - ekipa je bila namreč na gradbišču že dobre tri tedne pred njim. V tem času so se vsi že prilagodili okolju - se spoznali z afriškim časom in navadami. Če že ne delovni tempo, so se upočasnila vsaj pričakovanja. Josipu to ni šlo v račun, menil je, da stavbe ne bo mogoče pravočasno zgraditi. Sodu je izbil dno dogodek, imenovan kitarska struna. Po napornem delovnem dnevu se je ob večerih celotna ekipa običajno družila in mnogokrat je kdo zabrenkal na kitaro. Zgodilo se je, da je struna počila in dva študenta sta se v delovnem času odpeljala v bližnje mesto po novo. Josip je menil, da je to neresno. Zvečer je sklical disciplinski sestanek in dal vsem lekcijo. Sledila je nekakšna mučna tišina, nerazumevanje, gledanje v tla. Končno je eden od študentov pojasnil, da je druženje ravno tako pomembno kot delo. Nato je nekdo spet vzel v roke kitaro in zabrenkal. Jeza je izpuhtela, tudi Josipova. Kasneje je povedal, da je bil ta dogodek tudi zanj lekcija. Lekcija, ki ga je naučila strpnosti in razumevanja skupnosti.

In tako je bilo Afriki - učili smo se vsi. Gradili smo prostor, a hkrati in predvsem človeške odnose. In ti so pomembnejši kot prostori, po njih se spominjamo dogodkov in ljudi. Tudi Josipa.

Vsak dan, ko se zdaj ozremo po njegovem kabinetu, po njegovi zapuščini maket, razlag in oblikovanih stališč… nam nečesa manjka, zeva praznina. Ne verjamemo, da je izrekel ali zapisal zadnje besede, da je končal zadnji projekt in svetoval zadnjemu študentu… Vseeno pa je čutiti, kot da se je z njim pretrgala neka vez s časi, ko hitrost in nepremišljenost nista bili vrlini. Josip je odšel prezgodaj a še vedno dovolj pozno, da je pustil pečat na vseh, ki smo bili tako ali drugače del njegovega profesionalnega ali osebnega življenja.

doc. dr. Tomaž Slak in doc. Anja Planišček

Marjan Ocvirk

1935 - 2017

Ko se posloviš od kolega, vrstnika iz iste generacije, se nehote sprašuješ tudi o sebi in o času, ki nama je bil obema dan. Namenoma bom opustil biografske in bibliografske podatke, ki jih premalo poznam in čakajo na kakšnega njegovih učencev, da jih zbere in predstavi. Tako je moj spomin nanj povsem subjektiven.

Kot trdi Y. N. Harari v svojem delu Sapiens je nekakšna antropološka konstanta, da človek obvlada krog okoli sto petdeset oseb, ki jih pozna in vzdržuje z njimi vse vrste stikov od sorodstvenih do le bežnih znanstev. Marjan je sodil v tako mojo skupino. V njej ni imel vedno enakega položaja. Lahko bi govoril o nekakšni spirali, o oddaljevanju in približevanju.

V prvih treh letih študija (1953 – 56) je bil naš letnik kompaktna druščina. Bilo nas je okrog petdeset. Na Grabnu smo bili tako rekoč vedno skupaj, podnevi in tudi ponoči. Po predavanjih smo se sproščali na različne športne in druge načine, cele noči pa smo "drakslali" programe za Arhitektno risanje. Tako konstantno sobivanje dozori v krog s skupnimi interesi in identiteto.

Po tretjem letniku je bilo tega konec. Razšli smo se po seminarjih. Le dva sta bila na voljo: Ravnikar in Mihevc (Plečnik je umrl naslednje leto). Izbira ni bila preprosta, bolj intuitivna kot racionalna. Tako smo padli v znani dualizem "dveh Edijev". Identiteti obeh polov sta bili že izoblikovani in definirani, če ne drugače že po položaju v prvem ali drugem nadstropju. Takrat se je Marjanova orbita najbolj oddaljila od mojega središča. Nazorsko in strokovno ga je oblikovala sredina, ki so jo predstavljali profesorji Ravnikar, Mušič in Bitenc. Kadar sva se spustila v pogovor je bil pogostoma oster, celo sarkastičen do "onih drugih". Res so bili na obeh straneh posamezniki skrajno nestrpni. To je vplivalo na šolo v vseh pogledih – politično, kadrovsko, karierno. Nekateri so ohranili zamere do konca. Žal se tako vzdušje bolj ali manj nadaljuje še danes, le da je "dualizem"zamenjala vrsta "vrtičkov".

Po odhodu obeh profesorjev in po političnih ter statusnih spremembah (od »tozdiranja« do samostojne fakultete) se je struktura šole spreminjala. Pojavili so se novi predmeti in novi učitelji. Ocvirk je našel samega sebe. Postavil je samostojen predmet Skiciranje arhitekture in kljub nemajhnim oviram je uspel. Njegove organizacijske sposobnosti in zavidljivo poznavanje renesančne ter baročne arhitekture so pripomogli k temu, da je predmet postal pomemben del programa in njegovi številni študentje se ga bodo vedno spominjali. Včasih me je povabil da sem se pridružil njegovi študentski ekskurziji v Italijo. Skupaj smo se počutili kot "bratje v skici", uživali smo lepote klasične arhitekture pa tudi življenje samo, kadar smo sedeli na kakšnem toskanskem trgu ob žlahtni kapljici…

Njegovo skiciranje je bilo njegov način gledanja na svet, njegov strokovni segment, ki ga je suvereno obvladal do značilno razpoznavnega rokopisa. Njegovi številni prijatelji in znanci hranijo njegove risane razglednice, njegove zloženke (na primer o Plečnikovi dediščini, ki jo je vztrajno promoviral)) ali prve številke revije AB v katerih je vzpodbujal kolege k skiciranju, spominjajo se nekaterih drugih objav in razstav. Uveljavil je skiciranje kot metodo, najprimernejšo za opazovanje, analizo, spoznavanje in razumevanje arhitekture in sploh sveta okoli sebe. Metodo, ki seveda zahteva veliko več časa kot fotografija, a ki poleg mehanskega zapis – zarisa – ohrani v spominu in ne le na papirju mnogo več.

Ne smem pozabiti njegovih drugih strani in sposobnosti. Med drugim je bil tudi smučarski učitelj, vabil je prijatelje in znance na tedenske počitnice v Avstrijo. Tako je naneslo da je naučil tudi moja otroka.

Uspel je še v nečem. Mladostne težave z govorom je počasi in vztrajno premagal. Ne vem točno kako, a verjetno je šlo za metodo premega govora (kot v filmu Kraljevi govor). Njegove imitacije govorov kakšnega Lapajneta ali Kardelja v avtobusu na ekskurzijah so bile nepozabne davno preden so iznašli stand-up.

A skiciranje je bil njegov način življenja. Znal je "govoriti z risbo" in tega je skušal naučiti tudi mlade. Ko sva se zadnjič videla je resignirano potožil: mojega predmeta ni več… Običajno in prav je, da pridejo novi profesorji z novim znanjem, stari pa odidejo z znanjem, ki ga čas hitro povozi. Kar je znal in ponudil Marjan Ocvirk pa ne bi smelo v pozabo. Noben računalnik ne bo nadomestil elementarne kreativne geste kot je skica.

To bo njegova dediščina in njegov spomin.

prof. dr. Vladimir Brezar

Darko Likar

1952 - 2017

Nedavno smo se poslovili od sodelavca na Fakulteti za arhitekturo, znanega koprskega arhitekta in urbanista dr. Darka Likarja. Poznali smo ga kot navdušenca nad arhitekturo in kot zagovornika ohranjanja stavbne dediščine. Znan je bil tudi kot raziskovalec in odličen poznavalec prostora in arhitekture Koprskega primorja. Mnogi se ga bodo spominjali kot arhitekturnega snovalca Pomnika braniteljem slovenske zemlje na Cerju.

Darko Likar je bil rojen v Postojni in je živel pretežno v domači Žusterni. Leta 1971 je začel s študijem arhitekture na Univerzi v Ljubljani. Po diplomi leta 1977 je bil najprej zaposlen v podjetju Invest Biro Koper, kasneje pa na takratnem Zavodu za spomeniško varstvo v Piranu. Leta 1981 je sprejel povabilo na Fakulteto za arhitekturo. Za svoje strokovno delo na področju arhitekture in urbanizma je prejel nagrado "Zlato gnezdo 2008".Kot dolgoletni najožji pedagoški, raziskovalni in strokovni sodelavec prof. dr. Petra Fistra se je uveljavil na področju varstva in prenove arhitekturne dediščine ter razvoja arhitekture. Sodeloval je pri razvijanju teorij in modelov revitalizacije historičnih mestnih in vaških jeder v Sloveniji.

Njegov pedagoški angažma na Fakulteti za arhitekturo Univerze v Ljubljani ni predstavljalo zgolj vsakoletno vodenje vaj za študente in delo v seminarju, temveč tudi njegovo delo pri odmevnih in številnih delavnicah doma in v tujini, ki jih je pogosto zaključeval z javnimi razstavami in drugimi medijskimi dogodki promocije ohranjanja dediščine. V mednarodnem avditoriju, na primer na delavnicah v Faedisu in Atimisu v Furlaniji, je preizkusil svoje inovativne metodološke pristope k prenovi historičnih jeder in jih kasneje prenašal tudi v organizacijo poletnih šol v Sloveniji. Logatec, Čemšenik, Podkum, Šentgotard, Goče, Štanjel, Vipavski križ, Šmartno, Glem, Šmarje,… so kraji, kjer je dr. Darko Likar mentorsko vodil arhitekturne delavnice in na konkretnih primerih, skupaj s študenti in sodelavci, razvijal nova znanja o upravljanju z arhitekturno dediščino v prostoru. Bil je somentor številnim diplomantom in mentor študentu, ki je prejel študentsko Prešernovo nagrado Univerze v Ljubljani.

Med študenti je bil dr. Darko Likar priljubljen zlasti zato, ker je do njih imel vselej spoštljiv, odprt in iskren odnos. Skušal jih je navduševati, da bi bili sposobni prostor in arhitekturo videti in razumeti na načine, ki so jim bili do tedaj neznani. Vsako zadolžitev je sprejel odgovorno. Ni mu bilo vseeno ali so študentje uspešno opravili zastavljeno delo, ali so obtičali v svoji nevednosti in neorganiziranosti. Znal jim je svetovati in jih hkrati spodbujati na njegov poseben način: "daj,… naredi to, saj bo šlo,… poskusi, boš videl" so bile običajno njegove besede spodbude. Tisti, ki smo ga ob poslušanju gledali v njegove iskrive sivomodre oči in hkrati opazovali njegovo govorico telesa, njegovo gestikulacijo, smo ga razumeli. Tisti, ki smo ga razumeli, smo ga tudi sprejemali. Nekaterim pa je ostajal nerazumljiv. Verjetno zato, ker so ga zgolj poslušali. Včasih je pogovorno temo lažje skiciral ali narisal, kot pa jo do potankosti z besedami razlagal. Bil je pač arhitekt!

Na znanstveno-raziskovalnem področju je njegov glavni dosežek disertacija, ki jo je dopolnil in publiciral z naslovom "Arhitekturni postinformacijski sistem: koncepti poseganja v prostor". V veliki zmedi z upravljanjem s prostorom v Sloveniji bo publikacija v prihodnosti zagotovo pridobivala na pomenu in aktualnosti. Na kompleksna vprašanja upravljanja s prostorom je v raziskavi ponudil ustrezne odgovore, ki na integralen način vzpostavljajo t. i. » arhitekturni informacijski sistem«. Novi predlog sistema je dr. Likar zasnoval na petih bazah, ki naj bi bile povezane v "skupno banko enotnega informacijskega sistema". Zelo napredna ideja, ki je prehiteva stvarnost in organizacijske zmožnosti države.

S skupino soavtorjev je dr. Darko Likar izdal monografijo "Sporočila prostora – ARHE. Arheologija – arhitektura". V monografiji, ki jo je izdal Inštitut za arheologijo ZRC SAZU in jo založila Založba ZRC SAZU, je objavil šest krajših prispevkov, ki obravnavajo različne tematike. Vsi prispevki se zaključujejo s t. i. "prostorskim pravilom" v smislu priporočila, na kakšen način izboljšati upravljanje oziroma oblikovanje prostora.

Na osnovi priporočil Sveta Evrope je med drugim vodil dva pomembna projekta celostne revitalizacije naselij v Sloveniji: leta 1999 čezmejni projekt Phare za revitalizacijo Štanjela, leta 2000 pa projekt za revitalizacijo historičnega jedra Kopra. Oba projekta sta bila zasnovana s prioriteto zaščite javnega interesa in ohranjanja dediščine. Pri obeh projektih so sodelovali najvidnejši domači in tudi tuji strokovnjaki. Oba projekta sta, žal, zastala. Ugotavljamo, da v Sloveniji še vedno nismo pripravljeni na izvajanje celovitih projektov in podlegamo parcialnim interesom, še zlasti interesom kapitala.

Pomembna je tudi obsežna serija raziskav prostora, ki ga je najbolje poznal – Primorske in Istre. Posebej odmevna je raziskava o odkrivanju ostankov nekdanjega notranjega mestnega obzidja v Kopru, s katero je dr. Darko Likar ponazoril skupne metode raziskovanja med dvema disciplinama – arhitekturo in arheologijo. S preliminarno raziskavo v Sabinijevi ulici je razkril in opozoril na arheološke ostaline in skoraj dokončno potrdil navedbe iz arhivskih dokumentov o obstoju poznoantičnega ali zgodnjesrednjeveškega obzidja v mestnem jedru Kopra.

Raziskovanje prostora, arhitekture in odkrivanje neznanega, so bili njegova strast in ljubezen. Na arhitekturo je gledal kot na svojo boginjo. Resnično: kot na boginjo! Arhitekturo je doživljal in dojemal najprej čustveno – emocionalno, in šele nato razumsko – racionalno. Arhitektura “za vse čase” – razumljena kot "večna" in "prava" arhitektura – je bila zanj stalna inspiracija. Na modno in trendovsko arhitekturo je gledal nekoliko zviška in zadržano. Nikoli ga nista osvojili. Knjigi z naslovoma "Arhitektura perennis" (Stele, Trstenjak, Plečnik, 1941) in "Napori" (Stele, Plečnik, 1955) sta bili na njegovi polici kot sveto pismo. Od časa do časa ju je vzel v roke, da je lahko z mislimi odjadral k svoji muzi – boginji arhitekture.

V tem duhu gre razumeti tudi vse njegovo arhitekturne stvaritve. Kljub temu, da nikoli ni imel svojega arhitekturnega biroja, je za njim ostalo precej del: prenovljeni Tavčarjev dvorec na Visokem v Poljanski dolini je desetletja učinkoval kot zgled, po katerem so v celotni dolini začeli obnavljati domačije, serija prenovitvenih posegov na škofjeloškem gradu, prehod in stopnišče "Pekel" med obema trgoma v Škofji Loki, Cejkotova domačija na Gočah, ki smo jo skupaj z Matejo Kavčič in novim lastnikom obudili k življenju in številna druga dela. Ampak, Pomnik braniteljem slovenske zemlje na Cerju pa bo zagotovo ostal spomenik tudi njemu v spomin in slavo. Pobudnikom ideje – nekdanjim vodilnim v društvu TIGR – je s svojimi sodelavci na začetku volontersko pomagal zasnovati arhitekturo, ki bo "večna". Slutil je, da bo to njegovo zadnje pomembnejše delo. Premišljeno in pedantno je snoval vsako podrobnost na stavbi in zelo ga je vznemirilo in osebno prizadelo, ko so že dorečene in izčiščene rešitve naknadno predrugačili ali jih površno izdelali. S ponosom je vselej poudarjal, da je mogočni pomnik skupni dosežek vseh, ki so se zanj trudili. Pred dobrim letom dni na posvetu v Postojni je imel zadnjo priložnost, da članom društva za negovanje rodoljubnih tradicij TIGR Primorske razloži pomen in načrtovana sporočila pomnika.

Darko je imel izoblikovan strokovni in svetovni nazor in je bil v svojih stališčih trden in neomajen; ni se pustil zlahka prepričati v kaj nasprotnega. Ponuditi si mu moral prepričljive in oprijemljive argumente, da je sprejel drugačno razmišljanje in drugačno oceno. Sicer pa je bil Darko ranljiva oseba: krivice in stresne situacije je težko prenašal. Ni imel debele kože. Za delo je potreboval ustvarjalni mir, občutek zaželenosti in koristnosti. Nekaj, kar pravzaprav vsi potrebujemo v življenju in ob svojem delu.

Darko bi potreboval več pozornosti – zlasti v zadnjem obdobju, ko je ob svoji bolezni čutil stalno utrujenost, iztrošenost in odrinjenost na rob. Darko bo ostal v srcih tistih, ki smo ga razumeli in sprejeli!

doc. dr. Ljubo Lah

NAVODILA AVTORIJEM
AUTHORS GUIDELINES

NAVODILA AVTORIJEM

Seznam digitalnega in natisnjenega prispevka za oddajo v uredništvo:

1. Podatki o avtrojih.
2. Naslov prispevka (SLO in ANG).
3. Izvleček (SLO in ANG).
4. Ključne besede (SLO in ANG).
5. Seznami dežel in objektov.
6. Besedilo članka.
7. Viri in literatura.
8. Grafično gradivo z opisi grafičnega gradiva (SLO in ANG).
9. Vsa besedila morajo biti jezikovno ustrezna in **lektorirana z navedbo lektorja oz prevajalca.**
10. Če je članek v okviru doktorskega študija na UL FA, mora avtor na to opozoriti, da bo ob prispevku objavljen del recenzije.
11. **Podpisano izjavo o izvirnem avtorstvu besedil.**
12. **Podpisana dovolila za objavo grafičnih elementov.**

Oddaja prispevka (oba koraka sta obvezna)

1. Tiskani izvod + spletni prenos na e-naslov:

UL Fakulteta za arhitekturo
AR arhitektura, raziskave
Uredništvo
Zoisova 12
1000 Ljubljana
Slovenija

domen.zupancic@fa.uni-lj.si

Avtor z oddajo članka zagotavlja izvirnost in avtorstvo. Z oddajo zagotavlja, da ne tekst ne grafični del nista bila objavljena ali poslana v objavo drugi reviji (razen poročil).

Vsak avtor odgovarja za svoj prispevek v celoti. Avtorji naj upoštevajo zakon o avtorskih pravicah (Uradni list RS, št. 21/95, 9/01). Ta načelno dovoljuje objavo že objavljenega tujega grafičnega gradiva kolikor gre za ponazoritev, vendar mora biti vir vedno popolno naveden.

Avtorji prispevka predložijo pisna potrdila, da se avtor grafičnega gradiva strinja z objavo v spletni in tiskani reviji AR arhitektura, raziskave.

Elementi prispevka

Akademski naslov, ime in priimek

Naslov organizacije

E- poštni naslov

Naslov članka

Do **85 znakov s presledki.**

Naslov je v je **v slovenskem in angleškem jeziku.**

Izvleček članka

Dolžina **med 1000 in 1400 znakov s presledki.**

Izvleček naj zajema temeljne vsebinske opise iz besedila. Izvleček naj bo razumljiv, tako da bo jasno in jedrnato predstavil glavno temo in ugotovitve vašega besedila.

Besedilo izvlečka je **v slovenskem in angleškem jeziku.**

Ključne besede [ključne besede / key words]

Do **5 besed**

Zapisane ključne besede opredelijo tematiko prispevka. Izogibajte se veznikom (in, ali).

Podane so **v slovenskem in angleškem jeziku.**

Dežele omenjene v besedilu

Seznam dežel oziroma držav omenjenih v besedilu prispevka. Seznam je koristen zaradi indeksiranja prispevka.

Seznam grajenih struktur ali arhitekturnih objektov

Avtor pripravi seznam grajenih struktur ali arhitekturnih objektov na katere se prispevek nanaša. Seznam je koristen zaradi indeksiranja prispevka.

Besedila članka

Kratki znanstveni članek zajema do 3000 besed.

Daljši znanstveni prispevek znaša med 5000 in 6500 besed.

Daljša besedila v uredništvu ne sprejemamo.

Vire navajajte sproti v besedilu teksta z uporabo oglatih oklepajev [in] in jih ob koncu članka vključite v seznam virov in literature. Struktura navedbe citiranja vira [Priimek, letnica: številka strani navedbe] ali navedba vira ob povzemanju vsebine vira [Priimek, Letnica].

Primer navedbe vira v besedilu: Švicarski paviljon je bil zamišljen kot "švicarska glasbena skrinjica" [Uhlig, Zumtor, 2000].

V reviji AR arhitektura raziskave **se opombe pod tekstom ne izvajajo.** Avtorji jih lahko vključijo neposredno v osnovno besedilo. Za nazornejše prikaze razmišljanj, utemeljitev misli in metod je priporočljiva tudi uporaba **izvirnih grafičnih elementov** kot so skice, risbe, načrti, fotografije, grafikoni in tabele.

Grafični elementi

V članku je lahko **do 8 grafičnih elementov** sem sodijo tabele, slike, skice in drugo.

Napisi pod grafičnimi elementi so **v slovenskem in angleškem jeziku.**

Vsi grafični elementi naj bodo priloženi posebej. Grafično gradivo naj bo shranjeno v posameznih datotekah z imeni, ki so enaka kot so uporabljena k pripisom k slikovnemu gradivu. Vsako grafično gradivo naj ima besedilu prispevka pripadajoči opis.

Primer: Datoteka Slika_01.tif je slika 1 v besedilu članka.

Slikovno gradivo naj bo pripravljeno z resolucijo 300 dpi za fotografije in 600 dpi za skenirane črno bele načrte ali sheme. Priporočljiv format za slikovno (bitno) gradivo je TIFF ali JPG. Priporočljiva okvirna velikost gradiva je 10x15 cm. Grafičnih elementov ne vključujte v besedila članka. V članku lahko predvidite mesto grafike tako, da naredite trojni presledek v tekstu in vnesete ime grafičnega elementa in pripadajoči **opis v slovenskem in angleškem jeziku.**

Primer navedbe grafičnega gradiva v tekstu:

Slika 2: Objekt z vzdolžnim in s prečnim slemenom, Tlorisni gabariti so enaki, 6x8 m, naklon strehe je 30°, debilna zidu 40 cm.

Viri in literatura

Vsako navajanje v prispevku mora biti navedeno v seznamu virov in literature, **omejeno do 4000 znakov s presledki oz. do 20 naslovov.**

Neobjavljene vire ali ustne vire podrobneje opišite v besedilu prispevka.

Navajanje člankov in drugih virov, ki so v postopku tiska je možno za jasno navedbo vira in pisnim dokazilom, da je navedeni prispevek v tisku.

Knjiga

Priimek, Prva črka imena. (letnica): Naslov knjige. Založba, Mesto.

Primer: Nishi, K., Hozumi, K. (1985): What Is Japanese Architecture? Kodansha International, Tokio.

Članek

Priimek, Prva črka imena. (letnica): Naslov članka. V:Publikacija, Letnik, Številka: stran članka od do.

Primer: Lah, L. (2002): Muzeji na prostem - večplastnost pomenov za ohranjanje arhitekturne dediščine. V: AR, 2002/1, str.: 64–65.

Spletni naslov

Naslov strani

navedba celotnega naslova, <mesec, letnica>.

Primer: Fakulteta za arhitekturo UL http://www.fa.uni-lj.si/default.asp, <november, 2009>.

Zakoni in pravilniki

Publikacija objave in številka publikacije,(letnica): Naslov zakona. Člen št.

Primer: Uradni list RS 96 (2002): Zakon o uresničevanju javnega interesa za kulturo. Čl. 2.

Standardi

Področje urejanja, navedba standarda.

Primer: Laboratorijske preiskave, Mednarodni standard SIST EN ISO/IEC 17025:2005.

Uredništvo AR

AUTHOUR GUIDELINES

Check list before submitting the paper

1. Author's metadata.
2. Title of the paper. Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.
3. Abstract. Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.
4. Key words. Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.
5. List of countries and building objects.
6. Body text.
7. References.
8. Graphical material with corresponding text of graphics. Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.
9. All text should pass proof reading (spellchecked and grammar-checked).
10. In case the proposed paper is meant as an article for PhD study at UL Faculty of Architecture the author should point out that the referees' comments will be published along the paper.
11. Signed paper of the originality of the paper.
12. Written approval from the author of graphics to be publish in the AR architecture, research

How to submit a paper (both steps are obligatory)

1. Printed + WEB transfer email:

UL Fakulteta za arhitekturo
AR arhitektura, raziskave
Uredništvo
Zoisova 12
1000 Ljubljana
Slovenija

domen.zupancic@fa.uni-lj.si

By submitting an article, an author or group of authors guarantee its originality and authorship. The submission itself confirms neither the text nor graphics have been published or submitted to another magazine (except for news).

All authors are accountable for their contribution in its entirety. Authors shall take into account the Authors' Rights Act (Uradni list RS, No 21/95, 9/01). In principle, it allows for the publication of already published graphic material for illustrative purposes, but the source must be fully quoted.

For graphical elements authors of the paper should obtain written approval from the author of graphics to be publish in the AR architecture, research (printed and web version).

Elements of paper

Academic title, Author Name and surname

Organisation

E-mail

Title

Up to **85 characters including interspaces.**

Submit ENGLISH title. Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.

Abstract

From 1000 to 1400 characters including interspaces.

Abstract shortly describes the contents of paper presented. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, references should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

Submit ENGLISH abstract. Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.

Key words

Up to 5 words and up to 50 characters including interspaces.

Please avoid any general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Submit ENGLISH key words. **Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.**

Countries mentioned / involved

The list of countries mentioned or involved in the paper. The list will be used for indexing purposes.

Building types discussed in paper

The list of building types mentioned / involved / discussed in the paper. The list will be used for indexing purposes.

Paper length

Short scientific paper 3000 words.

Full scientific paper from 5000 to 6500 words.

Sources should be quoted within the text as you write by using square brackets [and], and included in the sources and literature list at the end of the article. The structure of the source quotation [Surname, Year: page number of the quotation] or of the quotation of a source when its content is summarised [Surname, Year].

Example of a source quotation within the text: The Swiss pavilion was conceived as a "Swiss music box" [Uhlig, Zumtor, 2000].

In AR architecture, research magazine any footnotes should be included in the body text as quotation. For clearer presentation of thoughts, argumentation and methods, it is recommended to use **original graphic elements** such as tables, graphs, sketches, drawings, schemes and photographs.

Graphical elements

Up to **8 elements** (all elements).

Submit ENGLISH description. Translation in SLOVENE will be charged by AR Journal Service.

All these elements should be enclosed separately to your contribution. Graphic material is kept in separate files holding names used in the article. Use a logical naming convention for your artwork files. Produce images near to the desired size of the printed version.

Example: File Figure 01.tif corresponds to Figure 1 in the text of the article.

Pictorial material should be prepared at a resolution of **300 dpi for photographs and 600 dpi for scanned black-and-white plans or schemes.** Recommended formats for pictorial material are TIFF or JPG. The recommended size of the material is 10x15 cm. Do not include graphic elements in the text of the article. You may indicate their positions by triple interspacing the text and entering the name of the graphic element and a corresponding caption.

Example of indication of graphic material within the text:

Figure 2: Structures with longitudinal and transverse ridge. Floor plan dimensions are the same, 6 x 8 m, 30° roof pitch, wall thickness 40 cm.

References

Every reference cited in the text must be present in the reference list (and vice versa). **Up to 4000 characters including interspaces and not more than 20 sources.** Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list, they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either **'Unpublished results'** or **'Personal communication'**. Citation of a reference as **'in press'** implies that the item has been accepted for publication.

Books

Surname, First letter of the name., (year): Title of the book. Publishing House, City.

Example: Nishi, K., Hozumi, K. (1985): What Is Japanese Architecture? Kodansha International, Tokio.

Journal papers

Surname, First letter of the name. (year): Title of the article. V: Publication, Volume, Number: article pages from to.

Example: Lah, L. (2002): Muzeji na prostem - večplastnost pomenov za ohranjanje arhitekturne dediščine. V: AR, Let. IV, št. 1, str.: 64–65.

WWW sites

Name of the website

full address

<month, year>.

Example: Faculty of architecture UL. http://www.fa.uni-lj.si/default.asp, <November, 2012>.

Legislation

Publication and its number, (year): Title of the law. Article no.

Example: Uradni list RS 96 (2002): Zakon o uresničevanju javnega interesa za kulturo. Čl. 2.

Standards

Regulation area, quotation of the standard.

Example: Laboratorijske preiskave, Mednarodni standard SIST EN ISO/IEC 17025:2005.

Encyclopedia and Dictionaries

Publisher or editor (year): Title, Publishing House, Place: page.

Example: SAZU (1970 – 91): Slovar slovenskega knjižnega jezika, 1-5. SAZU in DZS, Ljubljana: stran 52.

AR Editorial Board

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za arhitekturo

9 771580 557000

EU 15 EUR
NON EU 25 EUR
STUDENT 7 EUR