

AR 2010/2

Arhitektura, raziskave
Architecture, Research

AR

Arhitektura, raziskave
Architecture, Research
2010/2



Fakulteta za arhitekturo
Inštitut za arhitekturo in prostor
Ljubljana 2010

.

AR

Arhitektura, raziskave / *Architecture, Research*

Fakulteta za arhitekturo
Inštitut za arhitekturo in prostor

ISSN 1580-5573
ISSN 1581-6974 (internet)
<http://www.fa.uni-lj.si/ar/>

revija izhaja dvakrat letno / published twice a year
urednik / editor
Borut Juvanec

regionalna urednika / regional editors
Grigor Doytchinov, Avstrija
Lenko Pleština, Hrvaška

uredniški odbor / editorial board
prof dr Vladimir Brezar
prof dr Peter Fister
prof dr Borut Juvanec
prof dr Igor Kalčič
doc dr Ljubo Lah

znanstveni svet / scientific council
prof dr Paul Oliver, Oxford
prof Christian Lasseur, Pariz
prof Enzo d'Angelo, Firenze

recenzentski svet / supervising council
prof dr Kaliopa Dimitrovska Andrews
akademik dr Igor Grabec
prof dr Hasso Hohmann, Gradec
prof mag Peter Gabrijelčič, dekan FA

tehnični urednik / technical editor
doc dr Domen Zupančič

prelom / setting
Astroni d.o.o.

lektoriranje, .slovenščina / proofreading, Slovenian
Karmen Sluga

prevodi, angleščina / translations, English
Milan Stepanovič, Studio PHI d.o.o.

klasifikacija / classification
mag Doris Dekleva-Smrekar, CTK UL

uredništvo AR / AR editing
Fakulteta za arhitekturo
Zoisova 12
1000 Ljubljana
Slovenija
urednistvo.ar@fa.uni-lj.si

naročanje / subscription
cena številke je 17,60 EUR / price per issue 17,60 EUR
za študente 10,60 EUR / student price 10,60 EUR
urednistvo.ar@fa.uni-lj.si

revija je vpisana v razvid medijev pri MK pod številko 50
revija je indeksirana: Cobiss, ICONDA

za vsebino člankov odgovarjajo avtorji / authors are responsible for their articles

revijo sofinancirata / cofinanced

JAK, Javna agencija za knjigo RS

tisk / printing
Tiskarna Pleško

Uvodnik / Editorial	i
Poklon / Tribute to	5
V spomin / In memoriam	9
Članki / Articles	
Igor Toš	13
Antropologija in vernakularno kot izvora razumevanja antropogenega okolja / <i>Anthropology and Vernacular Architecture as Sources for Understanding the Anthropogenic Environment</i>	
Beatriz Tomšič Čerkez	23
Arhitektura med gradnjo in rušenjem identitete / <i>Architecture Between Building and Destroying Identity</i>	
Vjekoslava Sankovic Simčič	31
Integracija staro-novo / <i>Integrating the Old and New</i>	
Martina Zbašnik-Senegačnik, Andrej Senegačnik	41
Prednosti pasivne hiše / <i>The Advantages of Passive Houses</i>	
Alexander G. Keul	47
Vrednotenje večnadstropnih avstrijskih pasivnih stanovanjskih zgradb po vselitvi / <i>Post-occupancy Evaluation of Multistorey Austrian Passive Housing Properties</i>	
Larisa Brojan	53
Ekološke in energijsko varčne hiše iz slamnatih bal / <i>Ecological and Energy Saving Straw-bale Houses</i>	
Biljana Arandjelovic, Ana Momčilovic-Petronijevic	59
Arhitektura vodnih mlinov v južni Srbiji / <i>The Water Mills Architecture in the South of Serbia</i>	
Saša Krajnc	63
Avtorska pravica kot instrument zaščite arhitekturnih del / <i>Copyright as an Instrument of Protection of Architectural Works</i>	
Peter Marolt	71
Sinergija misli, slikarstva in oblikovanja prostora na daljnem vzhodu / <i>The Synergy of Mind, Painting and Spatial Design in the Far East</i>	

Uvodnik

Z ozirom na tekoče tehnične in še bolj finančne težave sem vesel, da je ta številka pred vami. Kar nekaj uspehov je treba omeniti, tako uredništva AR kot Fakultete za arhitekturo. Ampak o tem kasneje. Naj začnem z vsebino, ki je tokrat izjemno raznolika:

Kolega **dr Igor Toš** je razprostrl problematiko, s katero se ukvarja in ki je pravzaprav tako pomembna, pa tako malo znana in malo cenjena, čeprav so vanjo vpleteni strokovnjaki kot so Nold Egenter (ki je predaval na nekaj kongresih ALPE ADRIA v Sloveniji, ima pa tudi kak članek v AR), Amos Rapaport, Paul Oliver iz Oxforda (ki tudi dobro pozna Slovenijo s kongresov o vernakularni arhitekturi ALPE ADRIA, pa tudi z obiska podiplomcev oxfordske univerze), pa profesor Christian Lasseur kot predsednik CERAV v Parizu. V teh okvirih ocenjuje dr Toš problematiko v članku s naslovom **ANTROPOLOGIJA IN VERNAKULARNO KOT IZVORA RAZUMEVANJA ANTROPOGENEGA OKOLJA**. Kaže na aktualno strukturo antropologije in še nezadostno razvitost tistega njenega področja, ki se ukvarja z odnosom človeka in (predvsem antropogenega, materialno-prostorskega) okolja. Prikazuje discipline arhitekturne in urbane antropologije, analizira pomen raziskovanja vernakularne arhitekture. Kot uvodni članek je kar prava tema.

Arhitektka in slikarka **dr Beatriz Tomšič Čerkez**, ki sicer prihaja iz Južne Amerike in je kulturno vpeta tudi v balkanska okolja, vnaša v razmišljanju o prepoznavnosti kar nekaj zanimivih pogledov. Članek nosi naslov **ARHITEKTURA MED GRADNJO IN RUŠENJEM IDENTITETE** in v njem odpira razpravo o povezavah med identiteto, tradicijo in arhitekturno dediščino in o pomenu specifičnih posegov v prostor, pri razumevanju katerih je vloga omenjenih povezav ključna. Pri razpravi izhaja teoretično iz odnosa narodov, narodnosti in verskih pripadnosti, praktično pa razvija problem na primeru povojne rekonstrukcije v mestu Stolac v Bosni in Hercegovini.

Profesorica arhitekture iz Sarajeva **dr Vjekoslava Sankovic Simčić** opisuje povsem konkretne primere arhitekturnih posegov zadnjih let. Pogumno se postavlja na stališča stroke in ocenjuje rezultate arhitekture v BIH. Članku je dala naslov **INTEGRACIJA STARO-NOVO**. V njem razprada, da ima lahko staro z novim široko uporabno vrednost v procesu zaščite in revitalizacije kulturne dediščine. Trdi, da je problem toliko zakompliciran kot je kompleksen sam postopek varovanja dediščine in njene aktivne zaščite. V postopkih izvedbe je nujno upoštevati znanstvene aksiome in načela stroke. Kjer ni mogoče izvesti konservatorsko restavratorskega posega vzpostavitve integritete avtentičnih vrednot na originalni način, z originalnimi pomagali in v enakem materialu, mora nova intervencija odražati sodobne tehnične in tehnološke dosege svojega časa. Še enkrat ponavljam, da je največja vrednota članka pogumno stališče stroke in osebe, ki kritično gleda na problematiko v prostoru.

Profesorica **Martina Zbašnik-Senegačnik** kot arhitektka z naše šole in profesor Andrej Senegačnik, strojnik na Strojni fakulteti Ljubljanske univerze družno ocenjujeta tako v medijih opevano in modno energetsko gradnjo. Z

znanstvenim pristopom, s podatki in s primeri dokazujeta, da je pasivna hiša moderna in ne modna. Cenene objave in reklame v medijih to problematiko tudi namerno vse preveč zamegljujejo. Resno delo je prišlo v pravem času, naslov članka pa je kratek: **PREDNOSTI PASIVNE HIŠE**. To je trenutno optimalna energijsko varčna zgradba. Zaradi kvalitetnega toplotnega ovoja, ustrezne zrakotesnosti in vgrajenega sistema kontroliranega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka so njene letne potrebe po energiji za ogrevanje največ 15 kWh/(m²a), kar pokriva toplozračno ogrevanje. Pasivna hiša ima številne prednosti pred objekti, v katerih živimo danes in smo jih gradili včeraj.

Profesor iz Avstrije, **dr Alexander G. Keul** sledi uporabi pasivnih zgradb in v članku **VREDNOTENJE OSMIH VEČNADSTROPNIH AVSTRIJSKIH PASIVNIH STANOVANJSKIH ZGRADB PO VSELITVI**. Opisuje predvsem anketne rezultate ljudi, ki v takih zgradbah že živijo. Zadovoljstvo se veča s časom: to kaže na dejansko vrednost tega sistema. Pravi, da je v okoliščinah podnebnih sprememb trajnostna stanovanjska gradnja postala ne le strokovni, arhitektski, pač pa predvsem politični program. Ključno vprašanje pri uresničevanju koncepta trajnostne gradnje v primeru pasivnih stanovanjskih hiš je, kako uporabniki takšne hiše sprejemajo. Vrednotenje po vselitvi je raziskovalna tehnika družbenega modela, ki nudi reprezentativna mnenja uporabnikov glede inovacij v stanovanjski gradnji. Z ozirom, da je v sosedni deželi ta gradnja že nekaj časa v teku, so izsledki zanimivi tudi za nas.

Mlada raziskovalka **Larisa Brojan** je v okviru doktorskega študija na naši šoli našla zanimiv izziv: slamo. V članku **EKOLOŠKE IN ENERGIJSKO VARČNE HIŠE IZ SLAMNATIH BAL** predstavlja tematiko, ki ni tako zelo nova in kaže na kar nekaj zanimivih iztočnic, ki bi znale ta material s pridom uporabiti tudi v arhitekturi jutri. Gradnja s slamnatimi balami v času, ko je velik poudarek na okolju prijazni gradnji, namreč dobiva nove razsežnosti. Dolgo časa je bila aktualna le v krogu ljudi, ki so želeli graditi in bivati skladno z naravo, vse pogosteje pa je možno zaslediti koncepte moderne gradnje, kjer je v povsem resni gradnji predvidena uporaba slamnatih bal. Primerjava bilanc porabljenе energije za proizvodnjo različnih gradiv razkriva, da je poraba energije pri izdelavi slamnatih bal nizka, kar pomeni, da ima gradnja s tem materialom minimalen ogljikov in ekološki odtis. Slama ima namreč prav nasprotno učinke: namesto sproščanja ogljika v atmosfero ogljik dobesedno shranjuje. Po kakem praktičnem prikazu in z računskimi dokazi bo v bodoče članku še bolj zanimivo slediti.

Docentka **dr Biljana Arandjelović** in arhitektka **Ana Momčilović-Petronijević** prihajata iz Srbije, kjer odkrivata - sicer žalostne - ostanke vernakularne arhitekture, ki so še vedno živi. V članku **ARHITEKTURA VODNIH MLINOV V JUŽNI SRBIJI** pišeta o nizu najdenih objektov z izjemno zanimivimi tehničnimi rešitvami. Mlinov z navpično osjo v Evropi namreč skorajda ni. Seveda gre za okoliščine: za razmeroma malo vode z velikim padcem. Sistem pa dopušča izjemno preproste rešitve, saj ni treba prenosov vrtečih se elementov in mnogokrat ne prenosov hitrosti

vrtenja. Posebej zanimive so rešitve 'skupnih objektov', ki jih v sistemih urbanizacije sicer poznamo, v vernakularni arhitekturi pa nastopajo le v najbolj ogroženih sredinah (v Alpah na primer). Srednjeveški zgodovinski viri poročajo, da so poleg samostanskih in cerkvenih vodnih mlinov obstajali tudi mlinci v lasti vasi ali vaških okrožij. V bližnji preteklosti je bilo ob rekah vzhodne Srbije mogoče najti mnogo primernih lokacij za vodne mline. Proti koncu turške vladavine in med obema vojnoma je število prebivalstva po vaseh naraščalo. Zaradi večjih potreb je bila tedaj zgrajena večina vodnih mlinov, ki danes bolj ali manj propadajo.

Zdi se, da je problematika zelo podobna naši: a prav arhitekti in šole za arhitekturo smo poklicani, da v odsotnosti rezultatov za to postavljenih vladnih služb za varovanje kulturne, torej tudi arhitekturne dediščine, postavimo sisteme inventariziranja, dokumentiranja, analiziranja, varovanja, obnove, prenove in oživljanja. Upam, da bomo s skupnimi močmi (svetovne znanstvene in strokovne organizacije kot je ICOMOS, Evropska unija, Slovenija in Srbija) lahko tudi tam kaj postorili. In prav v Sloveniji imamo na tem področju kar nekaj izkupšenj in rezultatov.

Mlada pravnica, takoj po diplomi, **Saša Krajnc**, se je lotila zanimive problematike, ki se ji arhitekti vse premalo posvečamo: **AVTORSKA PRAVICA KOT INSTRUMENT ZAŠČITE ARHITEKTURNIH DEL**. Avtorskoppravna zaščita arhitekturnih del nedvomno spada med relativno skopo obdelane tematike, še posebej v slovenskem prostoru. Iz redkih virov, ki se te materije večinoma le fragmentarno dotikajo, se težko znajdejo celo pravniki, kaj šele pravne sistematike nevjajeni arhitekti. Prav slednji pa so tisti, ki jih dokaj nejasna ureditev avtorskih zaščit arhitekturnih del najbolj prizadene.

Morda se bomo iz članka kaj naučili, tudi arhitekti.

Docent **Peter Marolt** spet razpleta problematiko daljnega vzhoda. Naslov članka je **SINERGIJA MISLI, SLIKARSTVA IN OBLIKOVANJA PROSTORA NA DALJNEM VZHODU**. Pravi, da je predmet preučevanja tisti del likovnega sveta v povezavi z oblikovanjem prostora Daljnega vzhoda, kjer gre za poudarjeno prepletanje in prehajanje med posameznimi umetniškimi zvrstmi ali načini izraza, ki imajo vsaj eno skupno točko in ta je, da je tovrstno ustvarjalno delovanje posledica ponotranjenega načina življenja in spoštovanja (moči) narave.

Kolikor je v tem uspel, presodite sami.

Docentka **dr Jasna Hrovatin** je ob devetdesetletnici profesorja **Nika Kralja** napisala knjigo o njem. Kot **poklon profesorju** in njegovi visoki obletnici objavljamo kratko osvetlitev njegovega dela.

V tokratni številki je tudi **nekrolog** žal prezgodaj umrlega kolega, profesorja **Vojteha Ravnikarja**, ki ga je pripravil njegov kolega **Jurij Kobe**.

Profesor **Mario Perossa** je s kolegom **Igorjem Franičem** dobil najvišje **hrvaško priznanje Viktor Kovačič**, za 'najuspešnejše arhitektonsko stvaritev v letu 2010'. Vesel bi bil, če bi bilo takih objav še več. Čestitam.

Revija AR Arhitektura raziskave / Architecture Research je od 2010 dosegljiva tudi digitalno na **DLib**, kar ji širi bralstvo in predvsem dosegljivost na spletu. Kolegu docentu Domnu Zupančiču pa gre zahvala, da je uspel uvrstiti revijo tudi na Archnet, ki na spletu teče v okviru prestižne ameriške univerze **MIT, Massachusetts Institute of Technology**. Tudi to je dosežek. Vseh nas.

Urednik

Editorial

Considering current technical and, especially, financial issues, I am glad this number is before you. There are quite a few successes to be mentioned, achieved both by the editorial board and the Faculty of Architecture. But we will return to this later. Let me begin with the current publication, which is an exceptionally varied issue.

Our colleague **Dr Igor Toš** lays out the problems he has been dealing with, and which are highly significant, in fact, but so little known and appreciated; although they involve experts such as Nold Egenter (who gave lectures at several ALPE ADRIA congresses in Slovenia and also contributed to AR), Amos Rapaport, Paul Oliver from Oxford (who is also familiar with Slovenia because of the ALPE ADRIA congresses on vernacular architecture, as well as visits by Oxford University post-graduate students), and Professor Christian Lassure, as the representative of CERAV in Paris. Problems regarding his area of research are addressed by Dr Toš in the article titled **ANTHROPOLOGY AND VERNACULAR ARCHITECTURE AS SOURCES FOR UNDERSTANDING THE ANTHROPOGENIC ENVIRONMENT**. The article looks into the actual structure of anthropology, and the as yet insufficient development of the area of the subject which deals with the relationship between people and the environment (particularly anthropogenic and spatial material). The article presents the disciplines of architectural and urban anthropology. It also analyses the significance of investigating vernacular architecture, which is the right theme for the opening article.

Architect and painter **Dr Beatriz Tomšič Čerkez** from South America - but in terms of culture also involved in Balkan environments - contributes a number of interesting ideas to the reflection on identity. The article, **ARCHITECTURE BETWEEN BUILDING AND DESTROYING IDENTITY**, opens a debate on the links between identity, tradition, and architectural heritage, and the meaning of specific interventions in space, in order to understand which of these connections has the key role. In terms of theory, the debate arises from relationships between nations, nationalities and religious affiliations, but in practice it shows the problem by means of the examples of post-war reconstruction in the town of Stolac in Bosnia and Herzegovina.

A professor of architecture from Sarajevo, **Dr Vjekoslava Sankovic Simčić**, describes concrete examples of architectural interventions realised over the last few years. She bravely takes a professional stand in estimating the results of architecture in Bosnia and Herzegovina in her article **INTEGRATING THE OLD AND NEW**, in which she develops the idea that the integration of the old and new may be amply applied in the process of protecting and revitalising cultural heritage. She claims that the issue is as complex as the process of preservation and active protection itself. In the process of implementation, the axioms and tenets of the discipline of restoration need to be observed. In cases when conservation and restoration work aimed at re-establishing the integrity of authentic values cannot be carried out, a fresh intervention must reflect contemporary technical and technological achievements and means of expression. I repeat once again that the greatest value of this article lies in the brave stand on the profession, and in the person viewing issues of the space with a critical eye.

Professors **Martina Zbasnik-Senegacnik**, an architect at our school, and Andrej Senegacnik, a mechanical engineer at the Faculty of Mechanical Engineering of the University of Ljubljana, together evaluate the fashionable energy-saving construction highly praised in the media. Taking a scholarly approach, with data and examples, they demonstrate that passive houses are a matter of modernity, not a matter of fashionable style. Cheap publicity and advertising in the media unduly blur this fact. This serious piece is appearing at the right moment, and its title is short: **THE ADVANTAGES OF PASSIVE HOUSES**. These are currently optimum energy-saving buildings. Because of quality thermal cladding, adequate air-tightness and a built-in controlled ventilation system recovering the heat from waste air, its annual heating energy demand amounts to a maximum of 15 kWh/(m²a), which can be met by so-called warm air heating. Passive houses have numerous advantages over the structures in which we live today and built yesterday.

A professor from Austria, **Dr Alexander G. Keul**, analyses the use of passive houses in a contribution entitled **POST-OCCUPANCY EVALUATION (POE) OF EIGHT MULTI-STOREY AUSTRIAN PASSIVE HOUSING PROPERTIES**. He primarily describes the results of questionnaires completed by people who live in such buildings. Satisfaction grows over time: it demonstrates the real value of this system. He claims that because of the shift in climate conditions, sustainable housing construction will not only be on the professional and architectural agenda, but primarily the political. The key issue regarding the implementation of sustainable building concepts such as passive housing (PH) is their acceptance by users. Post-occupancy evaluation (POE), a research technique of Social Design, provides representative user opinions about housing innovations. Given that in the neighbouring country this type of construction has been under way for some time, the results are of interest to us, too.

Within the framework of her doctoral study at our faculty, a young researcher, **Larisa Brojan**, found an interesting and challenging theme: straw. In the article **ECOLOGICAL AND ENERGY SAVING STRAW-BALE HOUSES** she presents a theme which is not especially new, but points to quite a few interesting cues which might prompt the profitable use of this material in the architecture of tomorrow. Straw-bale construction acquires new dimensions at a time when environment friendly building is being emphasised. For a long time it has been popular only within a circle of people who wished to build and live in harmony with nature, but ever more frequently we may come upon modern concepts of construction which envisage the use of straw-bales as an ordinary type of construction. Comparing the energy requirements for manufacturing various building materials reveals that energy consumption in the manufacture of straw-bales is extremely low, which means that their use in construction results in a minimum carbon and ecological footprint. Rather than emitting carbon, straw acts as a carbon sink. After a practical presentation and evidence supported by figures, there will be an even more interesting follow-up to the article in the future.

Assistant Professor **Dr Biljana Arandjelovic** and architect **Ana Momcilovic-Petronijevic** are from Serbia, where they reveal the sad remnants of vernacular architecture which are

still alive. In the article **WATER MILL ARCHITECTURE IN THE SOUTH OF SERBIA** they report on a string of structures they discovered that feature exceptionally interesting technical solutions. Vertical wheel water mills are almost non-existent in Europe - it is all a matter of conditions: relatively little water falling from a height. This system yields exceptionally simple solutions, as no transmission of rotating elements is needed, nor the transmission of rotating speeds in many cases. An especially interesting solution in terms of property is the »collective ownership of structures«, which is otherwise known in urbanised systems, but in vernacular architecture it appears only in the most endangered surroundings (for example, in the Alps). According to medieval historical sources, apart from monastery or church water mills, mills belonged to entire villages or village districts. In the near past, there were still found favourable river locations for water mills. In the period towards the end of Turkish rule and between the two world wars the population in the villages grew. Because of greater needs, most water mills were erected during this period, and they are now more or less in a state of decay. It appears that these problems are very much like ours: and architects and schools of architecture are entitled to set up systems for taking stock, documenting, analysing, safeguarding, renovating and rehabilitating, given that the government services responsible for safeguarding cultural heritage, which includes the architectural heritage, do not deliver results. I hope that with our combined forces (global scientific and professional organisations such as ICOMOS, European Union, Slovenia and Serbia) we may achieve something also in Serbia. In Slovenia, we have had quite a few experiences and results in this area.

As a young lawyer, immediately after receiving her degree, **Sasa Krajnc** embarked on interesting problems to which we architects pay too little attention: **COPYRIGHT AS AN INSTRUMENT FOR PROTECTING ARCHITECTURAL WORKS**. The copyright protection of architectural works is an issue that is discussed somewhat rarely, especially in Slovenia. The rare sources - which largely touch only in a partial way on this matter - are difficult to manage even for lawyers, let alone architects lacking legal training - precisely the people most affected by the unclear regulations on protecting the copyright on architectural works.

Architects may also learn something from this article.

Assistant Professor **Peter Marolt** again deals with themes from the Far East. The title of the article is **THE SYNERGY OF MIND, PAINTING AND SPATIAL DESIGN IN THE FAR EAST**. He says that the subject of the study is that portion of the fine arts connected with spatial design in the Far East, where there is a pronounced inter-twining and movement between individual types of art or styles of expression which have at least one point in common: artistic activity results from an interiorised way of life and respect for (the power of) nature. The degree of his success is for you to judge.

Assistant Professor **Dr Jasna Hrovatin** has written a **book about Professor Niko Kralj** to mark his ninetieth birthday. As an homage to the professor and his distinguished anniversary, we publish a brief presentation of his work. Sincere congratulations to Professor Kralj from the Editorial Board and all the collaborators of AR magazine: for all his professional work and teaching, and for his jubilee.

Unfortunately, the present issue also contains an **obituary** by Assistant Professor **Jurij Kobe** for Professor **Vojteh Ravnikar**, who died too young.

Professor **Mario Perossa** - together with colleague **Igor Franič** - was granted the highest Croatian award - **the Viktor Kovačić Award** - for »the most successful architectural creation in the year 2010«. I would be glad if there were more such notices. Congratulations.

The magazine AR Arhitektura raziskave/Architecture Research has been available in digital form since 2010 at Dlib, which is expanding its readership and, above all, its availability on the Net.

Thanks to Assistant Professor Domen Zupančič the magazine is also available at Archnet, which is part of the Net presence of the reputed American university **M.I.T., the Massachusetts Institute of Technology**. This, too, is an achievement. Of all of us.

Editor

Niko Kralj, ob devetdeseti obletnici rojstva



Začetke industrijskega oblikovanja na slovenskem lahko povežemo z imenom Nika Kralja in z njegovim prihodom v tovarno Stol Kamnik, leta 1952. V Stolu je ustanovil prvi razvojni oddelek in biro za oblikovanje v tedanji Jugoslaviji in postal njegov vodja. Namen oblikovalskega biroja je bil prodreti z lastno idejo in dvigniti raven oblikovanja v podjetju in širše na državnem nivoju. V tovarno Stol je prišel v obdobju, ko so v tovarni začeli uvajati tehnologijo za izdelavo pohištva iz upognjenega vezanega lesa. Kar je bila posledica pomanjkanja dovolj kvalitetnega bukovega lesa, za proizvodnjo pohištva, iz s pomočjo vodne pare, ukrivljenih struženih elementov, kakršnega so v tovarni Stol izdelovali do tedaj. Kralj se je torej zaposlil v tovarni Stol v njenem prelomnem obdobju. Pod njegovim vodstvom in avtorstvom so nastale številne inventivne rešitve sedežnega in pisarniškega pohištva. Med najbolj znanimi je gotovo stol Rex, ki je bil prvi Jugoslovanski izdelek iz vezanega lesa, ki je šel v serijsko proizvodnjo.

Rex je bil šolski primer za razvoj industrijskega izdelka. V enem letu je bilo narejenih osem različnih prototipov in

več različic ter elementov iz iste družine (poleg stolov tudi klubske mizice). Tri leta kasneje, ko je šel v proizvodnjo prvi stol Rex, pa je nastal še sklopni Rex, sklopni gugalnik in leto kasneje še otroški ležalnik. Kralj je vedno poudarjal, da je nesmiselno, če spreminjaš samo obliko; izdelek mora biti vedno boljši od obstoječih, to pa lahko dosežeš z inovativnimi rešitvami. Gonilo inovativnih rešitev so: novi material, nove tehnologije, nove konstrukcije ali pa nove funkcije.

Ob razvoju stola Rex sta bila prijavljena dva patenta :

- način za prostorsko krivljeno vezano ploščo in način za njeno vsaditev v robno letev ter
- način sklapljanja s trenjem v drsnem sklopu.

Pri stolu Rex, je bila za tovarno uporabljena za tovarno nova tehnologija in nov material, nova je bila tudi konstrukcija in celo funkcija, saj je Rex še danes eden redkih sklopnih foteljev.

Leta 1960 je bil Niko Kralj, kot tedaj že mednarodno uveljavljen oblikovalec, povabljen na arhitekturni oddelek

ljubljske Fakultete za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, kjer se je ustanavljal univerzitetni program z novo B smerjo za oblikovanje. Kralj je dve leti kasneje dobil najvišje slovensko priznanje na področju kulture - Prešernovo nagrado za uspehe na področju oblikovanja in arhitekture. Leta 1966 je ustanovil Inštitut za oblikovanje, katerega temeljni cilj je bil povezovanje raziskovalnega dela s proizvodnjo. V tem obdobju je s sodelavci na Inštitutu zasnoval številne prodajno uspešne pohištvene sisteme, kot so: Mozaik, Savinja, Garant, Dota in Javor.

Najbolj plodna leta Nika Kralja so bila v 50-ih, 60-ih in 70-ih letih. V tem obdobju je dobil številne domače in mednarodne nagrade, ki pričajo o kakovosti njegovih oblikovalskih stvaritev. Doma in v tujini je prijavil in registriral 118 patentov in modelov ter izdelal 39 raziskovalnih nalog. Bil je inovator in izumitelj na najrazličnejših področjih, predvsem na področju konstruiranja in racionalizacije v proizvodnji. Zaradi svojih izrednih oblikovalskih rezultatov je Niko Kralj lahko vzor številnim mladim arhitektom in oblikovalcem.

Niko Kralj je letos v mesecu septembru praznoval svoj 90. rojstni dan. Visok ljubilej smo na Visoki šoli za dizajn obeležili z znanstveno monografijo o življenju in delu Nika Kralja, ki je izšla v slovenskem in angleškem jeziku. V knjigi je Niko Kralj predstavljen kot oblikovalec, hkrati pa tudi kot vizionar in človek, pri katerem je bila nadarjenost in delavnost združena v eni osebi. Zaradi nazornega prikaza Kraljevih nazorov, je v knjigi tudi veliko njegovih citatov.

doc. dr. Jasna Hrovatin



V spomin I *In memoriam*

Vojteh Ravnikar (1943 - 2010)



Če na hitro obidemo Vojtehovo vlogo in mesto v prostoru naše generacije kolegov in tega obdobja v stroki, se dotikamo vsaj štirih poglavitnih polj: Vojteh kot arhitekt, kot publicist in razširjevalec našega arhitekturnega prostora in seveda kot pedagog.

Je pa (zame in za še kar nekaj drugih srečnežev) zelo pomemben še ena pogled na njegovo osebnost, še ena njegova lastnost: njegova karizma. S svojo neverjetno energijo je že kot študent v ožjo in širšo družbo pritegnil izredno barvit krog prijateljev in sopotnikov.

Vojteh je predstavljal mojo drugo, vzporedno šolo arhitekture, takšno, kot bi jo moral biti deležen sleherni študent. A vendar je to bila šola, ki je kot takšne, takrat ko je trajala, sploh nisem zaznal. To je bila šola vsega tistega vzporednega, ki mora nujno prežemati arhitekturo, če ne želimo, da ostane prazna lupina. Šola tistega, kar mora nujno spremljati učenje o tehnikah ali zgodovini arhitekture, kar ti nudi normalna šola. Tu pa gre za tisto, česar uradna šola ne more dati. In kljub moji sreči, da sem lahko od doma kar nekaj prinesel s seboj, mi je prav Vojteh z atmosfero svojega okolja odprl tisto nujno povezavo s svetom, ki ga nekako sam nisem znal povezovati z arhitekturo.

Vojteha sem spoznal tako, da me je k njemu odvedel Matjaž Garzarolli pomagat pri nekem natečaju. Takrat Garzarolli seveda še ni bil arhitekt, bil pa je moj kolega v letniku, najtesnejši prijatelj, 'brat' in sosnanjač o arhitekturah, ki smo jih bili sposobni uresničiti šele mnogo kasneje. In bil je on tisti, ki je Vojteha kasneje

speljal v Sežano in bil z njim duša 'Skupine Kras', v 80tih paradnega konja mlajše slovenske arhitekture.

Torej sem začel kot risar takrat pet let starejšega kolege, Vojteha, ki je, kljub temu da je bil še brez diplome, vendarle pet let, torej veke starejši, predvsem je že vedel kaj je to arhitektura z vsemi pomeni, ki jih nosi s seboj, in to po najrazličnejših razmislekih, ki so temeljili na prebranem, pa tudi na neverjetnih intuicijah in povezavah, na vzporejanjih z domačimi in tujimi zgledi, ki smo jih tisti, v prvem letniku, spoznavali le preko sporadičnega, neorganiziranega, preskakovanja študijskega programa, malih kraj z miz starejših,.. (Podobne šole pri Vojtehu je bil malo kasneje z njim deležen Aleš Vodopivec in seveda še mnogi drugi!).

A ta odnos seveda ni bil odnos 'arhitekt, avtor - risar'. Šlo je za poseben tip družabnega življenja skupine, ki se je nabrala okrog natečaja (tega je vendarle zastavil in izpeljal Vojteh), ne da bi ostali imeli kakršenkoli občutek podrejenosti. Gnetli smo se in hodili drug čez drugega, butali z glavami v poševnine mansardne etaže hiše tam na Dermotovi ulici. Že samo delo na natečaju je predstavljalo žurko, ne vedno v prid izdelku. Nam, ki seveda vsega sploh nismo razumeli, je dovolil tudi mala nagajanja, celo v času, ko smo vsi skupaj že zamujali oddajo (takrat je to še bilo mogoče!).

Vmes je prišel mimo sosed Suhi, vzkliknil 'Vivat, crescat, floreat' ali kakšno podobno uporabnost in se, kot običajno prof. Edvard Ravnikar, z rokami na hrbtu hitro obrnil na peti in odšel.

Natečaj (potrebno je povedati, da prof. Edo Ravnikar študentskih udejstvanj na natečajih ni odobral, to je po njegovem mnenju preveč vzpodbujalo pragmatično mišljenje!) je vedno predstavljal nek vrh, resume razmišljanja o posameznem segmentu pojmovanja prostora, ki nam ga je, pomagачem, razložil vedno uporabljajoč slikovite primerjave iz filma, muzike, narave, zgodovine in umetnosti na sploh.

A družbe okrog Vojteha nikakor niso sestavljali le arhitekti oziroma študenti arhitekture. Bila je izredno pestra: od ljubljanskih in novogoriški sošolcev in sosedov, do aktualne ljubljanske kulturne avantgarde in subverzije. Nekateri so danes uveljavljene osebnosti, drugi so poniknili, a vsi po vrsti so bili pomembni za formiranje nekega pogleda na svet, neke vizije.

Natečajne žurke so se potem raztegnile na pooddajna odzvanjanja s premisleki, pomisleki, komentarji, na proslave eventualnih odkupov, celo nagrad,... na športne piknike, vendar tudi s skiciranjem, slikanjem, zabavanjem, že kar norenjem s takrat že aktualno konceptualno umetnostjo, ki pa je bila v tem krogu vedno sprejeta nekako z veselo ironijo.

Vse je bilo seveda polno zabeljeno, a vendar vedno vsebinsko intenzivno: od razprav o arhitekturi, umetnosti, filmu, in seveda jazzu, ki je bil tedaj v Sloveniji, skupaj z neverjetno mednarodno zasedbo nastopajočih, nekako na višku svojih moči in temu ustrežni popularnosti. Vrstili so se krajši izleti po Sloveniji in zlasti Italiji, podaljšani vikendi na Cresu,..Vedno povezano z nekim ogledom,

nato hrano in pijačo in razpotegnjenimi razpravami, simpoziji v osnovnem pomenu besede.

Tako je Indija in Nepal, kamor sva ga z Matjažem Garzarollijem, takrat sva bila že samostojna natečajna nagrajenca, odvelkla na trimesečno pot, predstavljala nekakšen vrhunec in začetek prekinitve mojega najbolj tesnega druženja z Vojtehom.

Potem je sledil še en val, seveda na nekoliko profesionalno obveznejšem, odgovornejšem nivoju: Skupina okrog AB je že imela bolj profilirane zahteve: Tu je bil Vojteh med gonilnimi predvsem v akcijah, s katerimi smo želeli razširiti takratni splošni arhitekturni interes na njene mejne a po našem mnenju zelo pomembne opredelitve: živeti z dediščino, življenje mesta z reko, arhitektura in njeno nasilje.

Seveda je njegov odhod v Sežano nekako še oddaljil najine najtesnejše stike, a ti nikakor niso zamrli. Tudi po njegovem povratku, ob ustanovitvi ljubljanske dependanse Kraškega zidarja, smo še kar uspešno skupaj stopili v natečaje (z Meto Hočevnar, Alešem Vodopivcem, z Matjažem Garzarollijem).

Da bi se kasneje to sodelovanje in druženje nadaljevalo v Piranu, ob Arhitekturnih dnevih, ki jih je Vojteh poganjal do konca svojih moči.

doc. Jurij Kobe

Članki / *Articles*

izvleček

V članku se najprej analizirajo problemi pri definiranju arhitekturne znanosti (arhitekturologije): definiranje predmeta in obsega področja ter raziskovalnih metod. Ugotavlja se interdisciplinarnost predmeta, nujnost interdisciplinarnih metod, postavlja se vprašanje potrebnega znanja in ugotavlja neravnotežje na škodo družbeno-humanističnih znanosti, posebno antropologije. Pojasnjuje se sovisnost človeka in okolja, definirajo razne komponente človekovega okolja in ugotavlja nujnost antropološkega znanja za razumevanje antropogenega okolja. Prikazani sta aktualna struktura antropologije in še nezadostna razvitost tistega njenega področja, ki se ukvarja z odnosom človeka in (predvsem antropogenega materialno-prostorskega) okolja. Prikazane so discipline arhitekturne in urbane antropologije. Analizira se pomen raziskovanja vernakularne arhitekture. Ugotovitve so strnjene v sklepih.

ključne besede

arhitekturologija, antropogeno okolje, antropologija, arhitekturna antropologija, vernakularno

abstract

The article initially analyses the problems of defining the science of architecture (architecturology): defining the subject, its scope and research methods. It describes the interdisciplinary nature of the subject, the necessity of interdisciplinary methods, and an imbalance to the detriment of socio-humanistic sciences, especially anthropology. The article explains the interdependence of people and their environment, defines various components of the human environment, and suggests the necessity of anthropological knowledge for understanding the anthropogenic environment. It presents the actual structure of anthropology and the insufficient development of the area of the subject which deals with the relationship between people and the environment (particularly anthropogenic and spatial material). The article presents the disciplines of architectural and urban anthropology. It also analyses the significance of investigating vernacular architecture. The findings are summarised in the conclusions.

key words

architecturology, anthropogenic environment, anthropology, architectural anthropology, vernacular

Vprašanje o arhitekturologiji

Arhitektura se sicer definira (najbolj posplošeno) kot "umetnost in znanost"¹, vendar pri tem ni vedno povsem jasno, kaj je predmet arhitekture kot znanosti. Če hočemo, po najbolj splošnem pravilu znanosti, opredeliti arhitekturno znanost - arhitekturologijo², moramo jasno definirati njen predmet in njene metode. Že pri opredelitvi samega predmeta, četudi v najbolj splošnem smislu (kaj je arhitektura in kaj je, torej, predmet arhitekturologije), se pokažejo nekateri, za samo znanost bistveni, problemi. Nekaj primerov:

1. Arhitektura, po tradiciji, samo sebe de facto pojmuje predvsem kot ustvarjalno disciplino (oblikovalsko-projektantsko-planersko), ne pa de facto (tudi) kot znanstveno-raziskovalno (v sodobnem pomenu), če, seveda, ne razumemo, da proces (metoda) ustvarjanja arhitekture že sam(a) po sebi pokriva tudi znanstveno-raziskovalno komponento. Treba je torej jasno opredeliti, ali je, na primer, običajno iskanje rešitve za neko konkretno arhitekturno nalogo samo po sebi že tudi raziskovanje v znanstvenem smislu, ali pa je to "le" ustvarjanje. Torej definirati, kaj obsega področje, ki je predmet arhitekturnega nedvomno znanstvenega raziskovanja (in s tem tudi, v skrajni konzekvenci, področja arhitekturne znanstvene kompetencije in odgovornosti).

2. Za opredelitev področja raziskovanja je najprej treba razjasniti, kaj razumemo pod terminom "arhitektura" (v najširšem pomenu besede). Za najbolj splošno opredelitev lahko vzamemo pojmovanje da "arhitektura" obsega kontinuum, ki ga tvorijo (našteto po hierarhiji, ki sledi predvsem velikosti elementov): uporabni in umetniški predmeti, zgradbe (hiše,

mostovi itd.), naselja in celotna (integralna) kulturna krajina. Za pojmovno zajemanje takšne celote sistema človeških artefaktov, materializiranih v prostoru, je "arhitektura" (še vedno) najbolj primeren naziv. Pričujoča posplošena uvodna razprava takšno najširše pojmovanje termina "arhitektura" upošteva kot predpostavko.

3. Če pa (za tako pojmovano področje arhitekture) iščemo, kaj bi, razen ustvarjanja, bila arhitekturna znanstveno-raziskovalna dejavnost, zaidemo na še vedno ne povsem definirano področje. Ena od težav je globoko vkoreninjena apriorna vrednostna premisa opredelitve področja arhitekture. Če, na primer, že površno pogledamo vsebino večine arhitekturnih zgodovin, postaja evidentno, da se ukvarjajo praviloma le z "veliko" arhitekturo, z arhitekturo pomembnih družbeno-kulturnih institucij (hram, palača ipd.), ali pa z objekti, ki so jih projektirali znameniti arhitekti, kar v dobri meri prevzema tudi tekoča arhitekturna publicistika, še posebno pa mediji. Na ta način se utrjuje vrednostno stališče, da so arhitektura samo zgradbe pomembnih institucij ali pomembnih arhitektov, odnosno, po pojmovanju in vrednotenju, ki prevladuje v določenem zgodovinskem trenutku (recimo našem) in geografskem okolju (recimo zahodnem), samo res kvalitetne stvaritve (predvsem tudi tiste, ki so jih ustvarili profesionalni arhitekti), da pa vse ostalo ne zasluži tega naziva, da, torej, v skrajni konzekvenci, sploh "ni arhitektura". Če arhitekturna disciplina, ki pretendira biti tudi znanost, sprejema takšne apriorne vrednostne kriterije, se odreka največjem, pretežnem delu fonda človekovih v prostoru materializiranih artefaktov (in dejavnosti) in ga ne vključuje v področje svojega znanstvenega proučevanja. Človekovo grajeno okolje pa tvorijo (in na človeka delujejo) vsi artefakti,

"pomembni" in "nepomembni", "kvalitetni" in "nekvalitetni", tisti, ki so jih ustvarili profesionalni arhitekti in tisti, ki so jih ustvarili anonimni graditelji (kar predstavlja pretežen del svetovnega sodobnega in zgodovinskega fundusa). To pa pomeni, da arhitekturologija mora v svoje področje raziskovanja zajeti vse, kar človeška bitja materializirajo v prostoru, ne glede na kateri koli apriorni vrednostni kriterij, ker na človeška bitja deluje vse, dobro in slabo, in ker tudi tisto slabo nastaja po nekih simbolnih shemah ustvarjalcev in v družbenih odnosih določene sredine.

4. Če tako zastavimo raziskovalno področje arhitekturologije (vsi antropogeni artefakti, materializirani v prostoru tekem celotne zgodovine, v razponu najširše pojmovanega termina "arhitektura"), preostaja še definiranje njenih raziskovalnih metod. Vprašanje je, v kolikšni meri je arhitektura kot znanost do sedaj razvila, za svoj tako zastavljen predmet, lasten metodološki instrumentarij, koliko pa mora, razen splošnih znanstvenih metod, ki veljajo za vse discipline, poseči tudi po specifičnih metodah niza drugih, a za arhitekturo relevantnih znanstvenih disciplin.

5. V zvezi z vsem tem se postavlja vprašanje, kakšen sistem znanja (predmetnega in metodološkega) je potreben za izvajanje arhitekturologije. Iz kompleksne strukture fenomena arhitekture, ki (že po najbolj enostavni tradicionalni shemi) sintetizira v sebi, na primer, tako tehnološke kot estetske vidike itd., itd., izhaja notorno dejstvo, daje znanje potrebno za ustvarjanje arhitekture in posledično temu tudi (ali pa še bolj) znanje potrebno za izvajanje arhitekturologije, nujno interdisciplinarno³. To pa najprej odpira vprašanje obsega in strukture potrebnega interdisciplinarnega znanja (ki zajema celotno področje odgovornosti arhitekture kot discipline), takoj nato pa (tudi že staro) vprašanje, ali naj arhitekturologija razvija celoten interdisciplinaren razpon potrebnega znanja znotraj lastnega korpusa znanja ali pa predvsem (le) primerno metodologijo interdisciplinarnega znanstveno-raziskovalnega sodelovanja. Kar se tiče strukture, je že na prvi pogled vidno, da že v teoriji, predvsem pa v praksi, vlada neravnotežje. V edukaciji (torej v strukturi teorije, ki se v edukaciji posreduje), v praksi, v zakonodaji itd., tako v razvitih kot nerazvitih deželah, danes (že tradicionalno) prevladujejo (in so obsežno ozakonjeni) prispevki tehničnih ved, minorno, v nezadovoljivi meri, pa so vključeni prispevki npr. družbeno-humanističnih ved⁴, kar se še posebej nanaša na antropološke vede. Družbeno-humanistični kompleks je v praksi pretežno prepuščen "umetniški" interpretaciji, ki prepogosto niti ne vidi, ali pa enostavno zanemarljiva temeljna človeška vprašanja, bistvena za smisel arhitekture sploh. V zadnjih desetletjih postopoma raste zavest, da je za razreševanje niza ključnih problemov v človekovem okolju, čigar je arhitektura vse bolj bistveni del, arhitekturno znanje nujno obogatiti in preplesti predvsem s kompleksom znanja, ki ga pokriva veda, ki znanstveno proučuje človeka - antropologija. Z druge strani pa vzporedno raste interes (ne brez povezave z antropologijo) za proučevanje vernakularne arhitekture. Postavlja se vprašanje, koliko lahko ravno ti dve znanstveno-raziskovalni dejavnosti prispevata k osvajanju resnično utemeljene znanstvenosti arhitekturologije (pojmovane po navedenem kriteriju zajemanja vseh artefaktov, brez apriornega vrednotenja), ali pa celo, koliko je, na primer, vključevanje antropologije sploh predpogoj za to.

V luči navedenih težav in vprašanj, ki jih v okviru tega članka ni moč celovito obdelati, naj bodo tukaj, vsaj načelno, razsvetljeni a. odnos človeka in okolja, b. vloga - antropologije, c. pojav "hibridnih", "interdisciplinarnih" disciplin, ki povezujejo znanje o raznih aspektih človekovega okolja (predvsem arhitekturno) z antropološkim znanjem in d. vloga vernakularne arhitekture kot primera (segmenta) arhitekturologije.

Človek v okolju

Že biolog Ernst Haeckel⁵, pionir ekologije, je (1866) načel vprašanje povezanosti živih bitij in njihovega okolja. Biolog J. v. Uexküll⁶ pa je (1909) opisal "funkcionalni krog" med živimi bitji in njihovim okoljem. Najbolj bistveno spoznanje iz dela niza (predvsem) biologov je (dokazano) dejstvo, da nobenega živega bitja ne moremo res spoznati, če ga ne proučujemo skupaj (v interakciji) z njegovim okoljem. Živa bitja so pogojena z okoljem, v katerem prebivajo, istočasno pa ga sama soustvarjajo. Evolucija živih bitij na zemlji je istočasno tudi evolucija okolja na zemlji. Gre za večno interakcijo, sovisnost in koevolucijo živih bitij in okolja.

Ta ugotovitev biologije in ekologije velja analogno tudi za človeka. Le daje odnos slednjega veliko bolj kompleksen. Pojav človeka vnaša namreč v to povezavo novo kvaliteto. Kje je tista bistvena meja (*differentia specifica*) med človekom in ostalimi živimi bitji, je vprašanje, na katerega so skušali odgovoriti že stari Grki in tisočletja za tem še vrsta mislecev. V 20. stoletju se je v krilu filozofije vpostavila posebna disciplina, filozofska antropologija, ki si je zadala to vprašanje kot izhodiščno in ga smatrala kot najpomembnejše za bodoči razvoj filozofije sploh. Strnjeno povzeto, spoznala je, da je tisto, kar loči človeka od ostalih živih bitij, njegova sposobnost simbolizacije, ustvarjanja simbolnih sistemov, ki osamosvojeni (eksternalizirani) v ali na nekem fizičnem mediju, kot artefakti, omogočajo evolucijsko nov način odnosa z okoljem. Kot je (najpozneje 1944) pojasnil filozof kulture E. Cassirer, se je v funkcionalnem krogu med živimi bitji in okoljem (kot ga je definirala Uexküll) s pojavom človeka vzpostavil nov člen: simbol. S sintagmo *animal symbolicum* je najbolj strnjeno izrazil osnovno spoznanje filozofske antropologije, tj. novo definicijo človeka. Z osvajanjem metode simbolizacije je nastalo bitje, ki obstaja na dveh ravneh realnosti, na fizični (biološki) in na simbolni. S tem paje tudi odnos te nove vrste bitja z okoljem postal dvojen: fizičen (biološki) in simbolni, okolje je zanj fizično in simbolno hkrati.⁷

Vsled svojih potreb je bitje, ki je postajalo človek, interveniralo v zatečeno, v začetkih še popolnoma **naravno okolje** in ga postopoma prilagajalo sebi. Kot rezultat njegovih intervencij so nastali sistemi artefaktov, materializiranih v prostoru, pri tem paje to bitje doživljalo specifičen mentalni (pa tudi fizični) razvoj v človeško bitje. Na ta način je človek postopoma ustvarjal specifično vrsto okolja - **antropogeno okolje**. Gre za neločljivo celoto sistema človeških artefaktov, ki sestoji iz nematerialnih (kot npr. znaki, simboli, jezik) in materialnih (kot npr. konstrukcije, arhitektura), torej iz sociokulturološke in umetne (materialno-prostorsko) podcelote. Ni pa ostre meje med nematerialnimi in materialnimi artefakti, eni so vsebovani v drugih, prehajajo eni v druge. **Sociokulturološko okolje** (v daljnem tekstu SKO) obsega vse človekove nematerialne

artefakte, od simbolnih sistemov, jezika, družbenih struktur, institucij, svetovnonazorskih in vrednostnih sistemov, do pravil, ritualov itd. **Antropogeno materialno-prostorsko okolje** (v daljnem tekstu AMPO), ki ga, za razliko od naravnega, lahko poenostavljeno imenujemo tudi **umetno okolje** (v daljnem tekstu UO), obsega vse, kar človek s svojimi intervencijami v zatečeno okolje materializira v prostoru, torej od uporabnih in umetniških predmetov, prek zgradb, naselij in tehničnih sistemov, do integralne krajine. Antropogeno okolje skupaj s preostalim naravnim okoljem tvori **človekovo okolje**, ki ni več samo naravno, ampak tudi umetno (vse manj naravno, vse bolj umetno).

Z ustvarjanjem sistema artefaktov (nematerialnih in materialnih) in s tem svojega specifičnega (človekovega) okolja, človek povratno, eo ipso, spreminja svoj karakter, strukturo svoje biti. Ni več samo biološko bitje, bitje narave, ampak njegova bit zajema tudi artefakte, sestoji iz biološke osnove in artefaktov⁸. Da bi razumeli človeka, moramo razumeti tako njegovo biološko osnovo kot sistem njegovih artefaktov, torej tudi AMPO, ki ga ustvarja s svojimi intervencijami. In vice versa: da bi razumeli AMPO, moramo preučevati človeka, njegovo interakcijo z okoljem.

To nas vodi, z ozirom na današnjo kartezijansko razvejano strukturo znanja in znanosti, v kateri posamezne discipline (stroke) obravnavajo samo določene segmente ali aspekte stvarnosti odnosno določenega problemskega sklopa, do potrebe za interdisciplinarno zastavljeno strukturo raziskovanja in spoznavanja. Že dolgo je očitno, da segmentirano (specializirano) znanje ne dosega tistih spoznanj, ki so možna le v simultanem interdisciplinarnem raziskovanju.

Če izhajamo iz (zgoraj ugotovljene) premise o nujnosti znanja o človeku, da bi lahko pridobili zadovoljivo znanje o antropogenem okolju, tudi če se omejimo le na AMPO (UO), je logičen sklep, da je v tem pogledu nujno uvajanje (ali povezovanje) znanja (predvsem) iz kompleksa antropoloških znanosti. Zato naj bo (v naslednjem poglavju) v kratkem pojasnjeno, za kaj v tem kompleksu gre.

Antropologija

Definicija in struktura

Antropologija je, najbolj splošno rečeno, "znanost o človeštvu", o človeških bitjih. Proučuje človeška bitja in njihove prednike skozi čas in prostor s fizično-biološkega, okoljskega in družbeno-kulturnega vidika. V svojem skrajnem cilju je holistična znanost in to v dveh smislih: vedno se ukvarja a. s celim človeštvom, v vseh časih in b. z vsemi dimenzijami človeških bitij.

Osnove svojih različnih vidikov soustvarja in/ali črpa iz virov, ki so v današnji razdelitvi znanosti razvrščeni v različna (kartezijansko ločena) področja znanosti, predvsem iz skupine naravoslovno-bioloških in iz skupine družbeno-humanističnih znanosti. Kot posledica takšne razdelitve je tudi formiranje osnovnih področij znotraj antropologije kot celote. V različnih virih se pojavljajo različne razdelitve, v zadnjem času pa je najbolj pogosta razdelitev na naslednja področja: a. fizična ali biološka antropologija, b. kulturna ali socialna antropologija, c. lingvistična antropologija in d. arheologija.

Fizična ali biološka antropologija proučuje fizično-biološki aspekt človeških bitij (in njihovih prednikov). Obsega

primatologijo, proučevanje človeške evolucije, populacijsko genetiko in ... , predvsem z metodami merjenja in opazovanja.

Kulturna ali socialna⁹, odnosno **sociokulturna antropologija¹⁰ (etnologija¹¹),** proučuje materialno, socialno in duhovno kulturo, tj. socialne mreže, difuzijo, družbeno obnašanje, sorodniške obrazce, zakone, politiko, ideologijo, religijo in verovanja, obrazce proizvodnje in konzumiranja, izmenjavo, socializacijo, spol in druge izraze kulture. Metodološko temelji na zbiranju, analizi, razlagi ali interpretaciji primarnih podatkov s široke osnove etnografskih raziskav, predvsem z metodami terenskega dela (življenja znotraj družbene skupine, ki jo proučuje v daljšem časovnem obdobju). Tako je **etnografija**, kot opisni, terenski del sociokulturne antropologije (etnologije), izvor podatkov za široki diapazon različnih sociokulturnih raziskovanj. Sociokulturna antropologija komparativno sintetizira etnografske informacije. **Lingvistična antropologija** proučuje časovne in prostorske variacije v jeziku, družbene rabe jezika in odnos kulture ter jezika. Čeprav je v novejšem času pridobila samostojen položaj področja v strukturi antropologije, ostaja odprto vprašanje, ali je le bistvena komponenta kompleksnega področja sociokulturne antropologije (ne družbe ne kulture ne more biti brez jezika) ali pa je treba tudi druge komponente tega področja izločiti kot samostojno področje antropologije.

Arheologija proučuje materialno dediščino človeških družb in nekdanje pogoje sodobnih kultur, predvsem fizične predmete, ustvarjene in uporabljane s strani pretekle ali (vsaj po definiciji tudi) živeče družbene skupine, odnosno kulture. Glede na to, da (primerno svojemu nazivu) proučuje v največji meri predzgodovinske kulture, odnosno družbe, ter kulture starega in srednjega veka, je načelno odprto vprašanje, kateri zgodovinski razpon pokriva, odnosno, katere druge znanstvene discipline pokrivajo fizične artefakte nove dobe, predvsem pa sodobnosti.

Filozofska antropologija

V raznih variacijah razdelitve antropologije kot znanosti pa nikjer ne najdemo filozofske antropologije. Če sledimo strogemu ločevanju znanosti od filozofije (kot prvotne znanosti, od katere so se postopoma osamosvojile posamezne sodobne znanosti), je to načelno upravičeno. Vendar pa prispevek antropologije kot holistične znanosti spoznanju človeštva ni (in ne more biti) celovit, če ni integriran s spoznanji filozofske antropologije. Ravno filozofska antropologija, ki se je v 20-ih letih 20. stoletja konstituirala kot samostojna filozofska disciplina, je rodila ključna spoznanja in koncepte, ki so temeljne premise vseh področij antropologije kot znanosti.

"Siva" področja in vrzeli

Kljub prikazanemu širokemu diapazonu problemskih področij, ki jih zajema antropologija kot holistična znanost, še vedno ne pokriva enakomerno vseh aspektov eksistence človeških bitij.¹² Še vedno obstajajo ne dovolj ali pa sploh ne raziskana "siva področja", ponekod prave "vrzeli".

Najbolj očitna vrzel je na problemskem področju odnosa človeških bitij z njihovim okoljem. Kljub temu, da je biologija za Haecklom, Uexküllom in drugimi postavila odnos z njihovim okoljem (postopoma vse bolj) kot bistven za razumevanje živih bitij, je fizična (biološka) antropologija v svojih raziskavah dolgo zanemarjala globlje proučevanje procesov v samem

okolju in njihovega vpliva na živa bitja, skratka odnos "človek : okolje". Kot posebna antropološka disciplina se šele v zadnjih nekaj desetletjih (pod vplivom razvoja splošne zavesti o problemih okolja, odnosno ekološke zavesti) pojavlja **okoljska antropologija**, včasih tudi pod nazivom **ekološka antropologija**. To je pomemben premik, vendar gre, pod vplivom predvsem biološko zaznamovane ekologije, za orientacijo predvsem na fizično-biološko (naravno) okolje, za odnos "človek : narava". Antropogeno okolje se sicer načelno omenja, vključuje, a je dejansko bolj malo (ali pa sploh ne) vključeno v konkretna raziskovanja znotraj te in take discipline, ki se omejuje predvsem na posledice delovanja človeka na naravno okolje. Okoljski (ekološki) antropologiji, kakršna je danes, manjka znanje o antropogenem, umetnem (torej tudi simbolnem) okolju, kot vse bolj bistveni komponenti okolja sploh, odnosno o odnosu "človek : umetno okolje".¹³

Sociokulturna antropologija, ki se ukvarja predvsem z nematerialnimi artefakti, v opisu same sebe sicer navaja tudi materialne, ampak jih *de facto* (razen opisne ravni etnografije) zelo malo (ali pa sploh ne) proučuje, tj. njihovo vlogo v procesih človeštva.¹⁴ Odnos "človeška bitja : umetno okolje" je v okviru sociokulturne antropologije (etnologije) še vedno nezadostno raziskovan. Tudi tu je, čeprav pomembno večje kot pri fizični antropologiji, znanje o antropogenem okolju kot sistemu v prostoru materializiranih fizično-simbolnih artefaktov še vedno nezadostno, da bi pojasnilo bistveno sovisnost in koevolucijo človeških bitij ter antropogenega okolja.

Meje arheologije v tem pogledu so tudi precej vidne. Ukvarja se sicer z materialnimi artefakti, vendar, kot že rečeno, predvsem iz obdobja od prazgodovine do (približno) novega veka. Za novejša obdobja in za sodobnost pa se ne počuti poklicana, pa tudi kompetentna. Današnje materialno-prostorsko okolje torej mora raziskovati nekdo drug. En del tega opravlja etnografija, ki je pravzaprav tudi "arheologija sodobnosti", vendar predvsem na ruralnem področju. Drugi del opravlja umetnostna zgodovina, nekaj tudi arhitekturologija.

Signifikantna za takšno stanje je, na primer, razdelitev antropologije, kakršno deklarira Kraljevski antropološki inštitut Velike Britanije in Irske, najstarejša antropološko-znanstvena organizacija sploh in še vedno ena najuglednejših.¹⁵ Antropologijo kot holistično znanost deli na a. socialno antropologijo, b. arheologijo, c. biološko antropologijo in d. (sic!) proučevanje ("study") materialne kulture. Socialna in biološka sta očitno dovolj razviti in etabrirani, da bi bili "antropologiji", zadnja je pa samo "study", ne zasluži pa naziva "antropologija" (in je, razen tega, za razliko od starejših razdelitev, tu ločena še od etabrirane arheologije, ki se tudi ukvarja z materialno kulturo). Očitno to področje ni zadostno razvito (ali pa prodorno), da bi lahko govorili o velikem novem splošnem področju antropologije.

Iz vsega sledi, da antropogeno materialno-prostorsko okolje (AMPO) in njegov vpliv na človeška bitja v okviru antropologije še vedno nista dovolj predmet poglobljenih raziskovanj, prepuščena, da se ga "dotikata od daleč", malo je etnografija in sociokulturna antropologija, malo okoljska (ekološka) antropologija, malo arheologija, ne poglobljajoč se v bistveni odnos interakcije, sovisnosti in koevolucije človeških bitij in AMPO. To se kaže kot največje "sivo področje", prava "vrzel" antropologije kot znanosti. To še posebej velja za raziskovanje sodobnosti.

Antropologija in okolje

Približevanja in premostitve

Med dvema svetovnjima vojnoma so se pojavili prvi znaki potrebe po medsebojnem približevanju, z ene strani antropološkega (vključno psihološkega in sociološkega), z druge pa okoljsko-ekološkega in arhitekturološkega znanja. Razen že omenjene tradicije v biologiji (ekologiji), lahko v to štejemo tudi začetke ekološke psihologije¹⁶, urbane antropologije in vrsto drugih "hibridnih" disciplin (ali posameznih prispevkov¹⁷). Intelektualno ozadje je bila splošna tendenca približevanja in premoščanja kartezijansko ločenih kompleksov znanja, ki je, med drugim, rezultiralo v pojavu sistemske teorije okrog druge svetovne vojne, ki je (s pomočjo iskanja analogij) deklarirala kot svoj bistven cilj ravno premostitve med vsemi znanstvenimi disciplinami.

Urbana antropologija

Čeprav so (posamezni) etnologi in antropologi (po dolgoletni tradiciji raziskovanja t. i. primitivnih kultur ter lastnih ruralnih kultur) začeli že v 30-ih letih 20. stoletja raziskovati (tudi) po mestih, se je oznaka "urbana antropologija" pojavila šele v 60-ih letih. Torej ideja, da so tudi mesta predmet antropologije. V začetku so metodologijo svoje predhodne tradicije pač mehanično prenesli na to novo prostorsko-kulturno področje. Po prvih kritikah se je tekom 70-ih let izkristalizirala distinkcija med "proučevanjem v mestu" od "proučevanja mesta". Le ta druga orientacija (metodologija?), ki jemlje "urbano dimenzijo kot centralno za analizo odnosov in simbolov", naj bi bila res "urbana antropologija"¹⁸. Čeprav je formulirala različne mape urbanih oblik in pri tem različne distinkcije, kot na primer¹⁹ "industrijska in predindustrijska mesta", ali pa "kraljevsko-ritualna, administrativna, merkantilna, kolonialna in industrijska mesta", ali pa "postkolonialna, modernistična in postmoderna mesta" (nekaj od tega gotovo prevzeto iz tedaj že obstoječih prispevkov geografov), ni v svojih raziskavah prekoračila tiste bistvene meje, kjer se lastnosti neke določene konkretne prostorsko-materialne stvarnosti mesta kot artefakta raziskujejo v interakciji z njihovimi prebivalci, odnosno, kako na le-te delujejo. Znanje urbanih antropologov o mestu kot materialno-prostorskem fenomenu je še vedno nezadostno, da bi vzpostavili metodologijo, ki bi simultano upoštevala obe temeljni komponenti mesta, materialno-prostorsko stvarnost in prebivalce (v interakciji). Očitno je izhod v interdisciplinarni metodologiji, predvsem v poglobljenem vključevanju urbanološkega znanja (pri urbanologih pa antropološkega).²⁰ Vsled rapidno rastočih problemov mest kot najkompleksnejših tvorb sodobne civilizacije, za katere še vedno niso razvite zadostno poglobljene kompleksne strategije, je urbana antropologija vsekakor področje znanosti, ki postaja izjemno aktualno in nujno.

Arhitekturna antropologija

Najmlajša v skupini (interdisciplinarnih) antropoloških disciplin, ki proučujejo materialno kulturo, je arhitekturna antropologija (v nadaljnjem tekstu AA). Čeprav so arheološke in etnografske raziskave prispevale vrsto informacij, tako o predzgodovini kot o sodobni "primitivni" ali sodobni ruralni kulturi, so se ideje o (interdisciplinarnem) povezovanju raziskovanj človešva in antropogenega okolja, s ciljem doseganja globljšega razumevanja

oboje, pojavile relativno pozno. Bilo je (pod drugačnimi nazivi) sicer veliko prispevkov, tako teoretskih²¹ kot terensko-raziskovalnih (kijih v tem okviru ne moremo omenjati), ki bijih lahko prištevali k predzgodovini te interdisciplinarne discipline, ki pa niso prebili praga znanstvene utemeljitve takšne sinteze. Naj kot primer, ki bi ga lahko prištevali k predzgodovini, omenimo le eno takšno idejno gibanje. Po drugi svetovni vojni, proti koncu 50-ih let, v fazi tedaj že evidentne krize moderne in funkcionalizma (in CIAM-a) in kritične otreznitve od ortodoksne funkcionalizma, je vrsta nizozemskih arhitektov (predvsem Aldo v. Eyck, Herman Hahn) prišla do zaključka, da se je sposobnost odločanja človeštva (ali arhitektov?), kaj je za našo eksistenco fundamentalno, skalila. Pod vplivom francoskega strukturalizma, predvsem "strukturalne antropologije" antropologa Levi-Straussa, so se (kot poroča Klotz, 1985), v cilju spoznanja "večno človeškega", odnosno tistega, kar je "tudi v naši civilizaciji ostalo nespremenjeno in enako", "antropoloških konstant" (kaj je za eksistenco človeštva eksistencialno), usmerili v terenska raziskovanja sodobnih "primitivnih" kultur, predvsem Afrike, v katerih so skušali najti oporo v iskanju "temeljnih vrednot arhitekture". To je bilo prvo gibanje s strani arhitektov (poimenovano v literaturi predvsem kor arhitekturni "strukturalizem"), ki je izrecno deklariralo potrebo po antropoloških raziskavah, kar je bila prva pomembna epizoda v razvoju arhitekturne misli v smeri povezovanja z antropologijo. Pozneje je Klotz (ibid.) to gibanje na kratko omenil v poglavju, ki ga je naslovil "Arhitekturna antropologija", kar je mogoče prva omemba te sintagme.²²

Amos Rapoport

Veliko bolj pomemben za porajanje te discipline je raziskovalni opus, ki ga je ustvaril arhitekt **Amos Rapoport**. Kritiziral je antropologijo, da so njeni prispevki o stanovanju in naseljih pretežno le opisne, ne pa analitične narave²³. Postavil je teoretski okvir, ki naj bi mu se podredila vsa raziskovanja, njegova in drugih relevantnih avtorjev ter znanstvenih disciplin. Svoj koncept je imenoval "environment-behavior studies" (EBS)²⁴, ki proučuje "environment-behavior relations" (EBR). Razložil ga je v obliki treh temeljnih vprašanj EBS-a²⁵:

1. Katere biosocialne, psihološke in kulturne karakteristike človeških bitij (kot članov vrste, kot posameznikov in kot članov različnih skupin) vplivajo (in naj bi v projektiranju vplivale) na katere karakteristike grajenega okolja?
2. Katere učinke proizvajajo kateri aspekti, katerega okolja, na katere skupine ljudi, v katerih okoliščinah (t.j. v katerem kontekstu) in kdaj, zakaj in kako?
3. Z obstajanjem teh dveh interakcij med ljudmi in okoljem morajo obstajati mehanizmi, ki jih povezujejo. Kateri so ti mehanizmi?

V svoji prvi knjigi (*Haus Form and Culture*, 1969) je deklariral interdisciplinarnost tako zastavljenega predmeta raziskovanja.²⁶ Z objavo te knjige je vplival (predvsem) na to, da so v sledečih desetletjih tisoči raziskovalcev širom sveta začeli sistematično raziskovati vernakularno arhitekturo. Prvi splošni pregled rezultatov takšne široke dejavnosti, *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*, je izdal Paul Oliver (1997).

Iz pregleda celega opusa je očitno, da kljub pomembni deklaraciji svojega pristopa Rapoport vendarle ni presegel

pretežno fenomenološko-komparativnega zbiranja primerov iz različnih kultur.²⁷

Nold Egenter

Pomemben, za formiranje AA pa odločilen prodor je naredil arhitekt Nold Egenter. V svojih kritičnih analizah je pokazal, kako vrsta znanstvenih disciplin, ki vsaka s svojega vidika proučuje bodisi arhitekturo (okolje) bodisi človeka, vsled definicije svojega predmeta, predvsem pa vsled svojih metod, sama sebi zastavlja meje svojih možnih dosežkov.²⁸ Sam je zbral izjemno širok razpon znanja iz različnih relevantnih disciplin²⁹ in sam je dolga leta opravljal terenske raziskave. V svojem raziskovanju je kombiniral dosežke arheologije predzgodovine in paleo-antropologije z dosežki sodobne primatologije, oboje z dosežki etnografije, semiotike itd. Na temelju zbranih relevantnih dosežkov (dokazanih dejstev) iz različnih disciplin in dejstev, ki jih je sam zbral s svojimi raziskavami, je s pomočjo analogij in logičnih povezav med elementi tako zbranega mozaika premostil niz vrzeli in ustvaril en logično strukturiran in argumentiran, konzistenten sistem dejstev, sklepov in hipotez, ki meče povsem novo luč na poreklo in evolucijo tako človeških bitij kot tudi arhitekture. Daljnjim je naziv "arhitekturna antropologija". Na ta način (ki ga tu ne moremo podrobneje prikazati) je pokazal, da so se karakteristike, ki ločijo (in definirajo) človeška od ostalih živih bitij (tudi pongidov³⁰) - pokončna drža (bipedalnost), sploščen obraz in stereoskopski pogled, postopoma cca. trikratno povečanje volumna možganov v odnosu na biološke prednike itd. - razvile predvsem vsled "fibro-konstrukcijske" in "toposemantične" dejavnosti prednikov prvih praljudi. Le-te so imele izvor v takšnih dejavnosti pongidom in ljudem skupnih prednikov. Pojasnil je razvojni niz od gradnje gnezd na drevju do, vsled klimatskih sprememb, gradnje gnezd pozneje na tleh, kjer so (še) živali povezovala vkoreninjene rastline (npr. bambus) v konstruktivno stabilne snope z gnezdi na vrhu. Prikazal je tudi elementarni sistem materialnih znakov v prostoru, ki so ga razvile (še) živali. Ključen korak (preskok) se je, po Egenterju, zgodil, ko so predniki ljudi začeli zbirati material za gradnjo na mestu, kjer je rasel (biotop) in ga prenašati na drugo, strateško primernejše mesto, kjer so konstruirali gnezda (nočno taborišče), teritorialne znake, konstrukcije za konzerviranje hrane itd. (tehnop). Ker konstrukcije niso mogle biti več tako stabilne kot prejšnje, ki so to dosegale na temelju vkoreninjenosti gradbenega materiala v tla na licu mesta, je bila potrebna neprimerno večja veščina, da bi se dosegla stabilnost konstrukcij. Veščina je zahtevala imaginacijo (predstavo vnaprej), razvoj konstruktivno-oblikovnih shem, planiranje, izdelavo primernih orodij (ki so bistveno bolj zahtevna od orodij za lov in obdelavo živalskega plena), kombinacijo materialov itd. Konstruktivno-oblikovne sheme so dobile določene pomene in vplivale na formiranje prvih predstav o svetu, o njegovih zakonitostih, prve "estetike", pa tudi prvih kulturnih konceptov. Za razvoj vsega tega je bil predpogoj (in posledica) razvoj zgoraj navedenih prvotnih različnih karakteristik prvih bitij, ki jih lahko opredelimo kot človeška. Ta korak v opisano novo stopnjo razvoja je Egenter poimenoval "prva arhitekturna revolucija", ki je bila tudi estetsko-filozofska (svetovno-nazorska) revolucija v srednjem in visokem paleolitik.³¹

Definiral je shemo porekla fenomena arhitekture v štirih delih

(ki ne pomenijo dobesedno tudi razvojne faze, ampak predvsem vrste izvorov): 1. protohumana, 2. semantična, 3. domestikalna in 4. sedentarna (naseljska) arhitektura.³² Pokazal je, kako so v arhitekturo in naselja vgrajene pradedne sheme³³, ki so jih pripadniki človeške vrste tekom evolucije razvili.

Če je sistem sklepov, ki ga je vzpostavil Egenter, validen (in zdi se da je), pomeni njegova arhitekturna antropologija, ki je teorija porekla tako arhitekture kot človeka, (in znanost o obema) tektonski pomik za teorijo (in znanost) obeh fenomenov. Ob, z ene strani, notornem dejstvu, da ima arhitektura svoje poreklo, vzrok in smisel (le) po človeku, ima na temelju Egenterjevih raziskav in na njih utemeljene teorije (in znanosti), z druge strani, ravno graditeljska in toposemantična dejavnost (torej arhitektura) ključno vlogo v pojavu človeka. Zaključil je, da "človek dolguje svoja bistvena obeležja zgodnji arhitekturni dejavnosti."

Na primeru predzgodovine je Egenter pokazal, kako lahko metoda interdisciplinarnе integracije raznorodnih virov prinaša nova spoznanja, ki jih ločene discipline v svojih rezervatih ne morejo proizvesti. Analogno se takšna metoda lahko prenese (in bi se tudi morala) tudi npr. na problematiko sodobnosti.

Egenter smatra, da bodo "humanistične znanosti pokazale dejansko kompleksnost arhitekturnega proizvoda v odnosu na človeka", in da "antropologija preskrblja sistematično ogrodje, da bi razumeli te dalekosežne pomene".³⁴ Smatra, da se šele z vključevanjem humanističnih znanosti, predvsem antropologije, lahko utemelji prava arhitekturna znanost, ki sloni na znanstveno (interpersonalno) preverljivih dejstvih. V skladu s tem tudi smatra, da je arhitekturna antropologija pravzaprav (edina) prava arhitekturna teorija.³⁵

Naj se strinjamo se s stališči Egenterja ali ne, je treba priznati, da je formuliral izzivne hipoteze, ali pa (vsaj), da je odprl vrsto pomembnih vprašanj, ki čakajo na odgovore v prihodnosti. Vsekakor je pokazal, da je antropologija pomemben izvor razumevanja človeka in antropogenega okolja, odnosno arhitekture in dokončno utemeljil (in ji dal naziv) antropologijo arhitekture kot znanstveno disciplino.

Arhitekturna antropologija danes

Zavest o potrebi razvoja AA se tekom zadnjih dveh desetletjih postopoma širi tako med arhitekta kot med antropologi. V Sloveniji je o "potrebi po AA kot nujni sestavini razumevanja človeka ... katere temeljni raziskovalni cilj je celotno človekovo stavbarstvo," prvi pisal Peter Fister.³⁶ Recentna raziskovanja in prispevki po svetu izhajajo v glavnem iz dveh osnovnih konceptov, ki sta ju vzpostavila doyena Rapoport in Egenter. Kljub očitnemu razvoju interesa in raziskovanja v svetovnem merilu pa se arhitekturna antropologija šele začenja uveljavljati v konceptih univerzitetne edukacije, tako v sferi antropologije kot arhitekturologije. Zaenkrat gre le za nekaj kolegijev s tem nazivom. Najprej s strani antropologov v ZDA (npr. Keith Otterbein, State University of New York/ Buffalo), s strani arhitektov pa le v Evropi, in to na univerzah v Zagrebu in v Ljubljani. Slednje je iniciral in zasnoval avtor teh vrstic. Sintetiziral je osnove dosedanjih konceptov, ki jim je pridružil sistemsko metodologijo³⁷ in vzpostavil osnovno definicijo discipline kot predpostavko za koncept kolegijev: **"Arhitekturna antropologija je znanstvena disciplina, ki raziskuje interakcije, sovisnosti in koevolucijo človeških**

bitij in antropogenega materialno-prostorskega okolja"³⁸. Izhodiščna metodološka osnova je sistemska metoda, ki omogoča povezovanje (in konstanten pregled) raznorodnih elementov ali aspektov tako zasnovane kompleksne dinamične problemske celote in vključevanje specifičnih metod posameznih relevantnih disciplin.

Vernakularno

Pojem vernakularno³⁹ se je najprej udomačil na lingvističnem področju, v manjšem obsegu tudi na področjih biologije in medicine. Šele sčasoma so ga vpeljali na področje arhitekture. Latinski izvor označuje nekaj hišnega, domačega. Danes ta pojem nadomešča celo vrsto atributov, kot npr.: domače, domačinsko, lokalno, ljudsko, primitivno, prostodušno, preprosto, tudi prostaško, grobo, neotesano; (v biologiji:) endemno ali pa navadno, neznanstveno ime za rastlino; (v lingvistiki:) lokalni standard, idiom ali žargon. Na splošno: "vsak medij ali način izražanja, ki odraža popularni okus ali domačinsti stil"⁴⁰ ali pa "stil grajenja, glasbe, umetnosti itd., ki je prikladen za navadne ljudi"⁴¹, odnosno "ples, glasba, umetnost, ki je po stilu slična ali izvedena od navadnih ljudi"⁴².

Za vernakularno arhitekturo (VA) pa npr.: "arhitektura, lokalni stil, v katerem so grajene navadne hiše"⁴³ ali pa "navadni gradbeni stil; lokalna arhitektura kraja ali ljudi, posebno arhitekturni stil, ki se uporablja za navadne hiše, nasproti velikim javnim ali komercialnim zgradbam". Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World (Oliver, 1997) pa definira: "Vernakularna arhitektura vključuje stanovanjske in druge ljudske zgradbe. Z ozirom na njihov okoljski kontekst in dostopne resurse le-te običajno gradijo lastniki ali skupnosti, uporabljajoč tradicionalno tehnologijo. Vse oblike vernakularne arhitekture so grajene, da bi zadovoljile specifične potrebe, prilagajajoč se vrednotam, ekonomijam in načinu življenja kulture, ki jih proizvaja".

Iz nekaj navedenih primerov definicij sledi:

Pojem se nanaša le na "navadne" zgradbe, ki jih niso projektirali strokovnjaki, ampak "preprosti", anonimni ljudje, brez strokovnega znanja, "neznanstveno", po ljudskem izročilu, tradiciji. Tu ne štejejo zgradbe za posebne ljudi ali institucije (palače, hrami ipd.), posebni tehnični objekti itd. Zato je treba pojem VA oprezno distingvirati od pojma "tradicionalno", kajti tudi vsa posebna, "velika" arhitektura ima svojo tradicijo. Pri VA gre torej za tradicijo preprostega, navadnega (ne glede na vzporedne tradicije "velike arhitekture"). Tudi pojem lokalnega, tudi regionalnega, ni vedno odločilen in dovolj natančen, kajti isti tip zgradbe najdemo včasih v velikem geografskem razponu in v različnih kulturah, pri čemer je osnovno načelo isto, le posamezni detajli so lokalno-specifični. Lokalno ali regionalno specifično je namreč vedno sinteza tako naravnih pogojev kot kulturnih vplivov. Največja vrednost vernakularnega pa je ravno v tradiciji temeljnih nepisanih načel grajenja, katerega izvori segajo praviloma daleč v preteklost in prastarih simbolnih shem. VA nam torej kaže sled do te in take tradicije, ki nam govori o nepisani zgodovini razvoja človeških bitij, njihove tehnologije, kulture, načina življenja in tudi svetovnega nazora. Zato je pomemben izvor znanja za razumevanje (porekla in razvoja) AMPO.

Raziskovanje VA (predvsem terensko delo in dokumentiranje)

je po definiciji (in donedavni tradiciji) del etnografije. Ker pa le-ta vsled pomanjkanja arhitekturno-konstruktorskega znanja etnografov ni sama bila v stanju zajeti celote raziskovanja VA, so to začeli delati (tudi) arhitekti. Danes lahko rečemo, da je raziskovanje VA že dobro vpeljan del arhitekturologije, in da po svoji dejavnosti celo prednjači pred večino ostalih pomembnih komponent tega znanstvenega področja. Sploh so pa ravno arhitekti, kot npr. že omenjena protagonistka Amos Rapoport in Paul Oliver, oba s svojimi pomembnimi knjigami, dali odločilni zagon in prispevek raziskovanju VA, ki se je razprostrlo po vsem svetu in se še naprej intenzivira. Pri nizu narodov, od malih do velikih, kot sta npr. Indija ali Kitajska, se je razvila zavest o pomembnosti VA kot njihove tradicije, ne nazadnje tudi kot ključnega elementa identitete. Še bolj pa se takšno raziskovanje razvija ravno v visoko razvitih državah Zahoda. V Franciji je dal izjemno pomemben prispevek etnolog/arheolog Christian Lasseur, ustanovitelj in predsednik CERAV-a (*Centre d'études et de recherches sur l'architecture vernaculaire*) ter direktor revije *L'architecture vernaculaire*, npr. s svojo knjigo *Les Cabanes en pierre sèche de la France* in z drugimi številnimi publikacijami. Slovenski raziskovalci, predvsem arhitekt Borut Juvanec s svojimi sodelavci (Domen Zupančič in drugi), so s svojo dejavnostjo in s svojimi prispevki v raziskovanju VA v samem svetovnem vrhu. Borut Juvanec s svojimi publiciranimi raziskavami v geografskem razponu od Škotske do Jemna, od Španije do Hrvaške, predvsem pa širom Slovenije daje svoj specifičen, mednarodno priznan, prispevek. S serijo knjig *Arhitektura Slovenije* vključuje Slovenijo v svetovno karto VA. Iniciral in vodil je dolgoletni niz *mednarodnih konferenc o vernakularni arhitekturi Alpe Adria* s pomembno mednarodno udeležbo. Peter Fister s svojimi sodelavci (Živa Deu, Ljubo Lah in drugi) daje v okviru dejavnosti spomeniškega varstva pomembne prispevke ravno na področju raziskovanja VA. Že s dosedanjimi prispevki lahko skupni dosežek skupine slovenskih raziskovalcev označimo kot začetek "ljubljanske šole vernakularne arhitekture", ki ima že svoje pomembno mesto v svetovnem merilu. Eden od pokazateljev je tudi to, da se ravno v Ljubljani ustanavlja *Evropski center za vernakularno arhitekturo*.

Vedno več (vendar še vedno premalo) je tudi interdisciplinarnega sodelovanja, predvsem med arhitekti in etnologi/antropologi. Raziskovanje VA namreč ne bi smelo ostati (kar je neredko slučaj) le na graditeljsko-tehnični ravni (in zvajati svoje izsledke na tehnološko-konstruktorske in eventualno še ekološke aspekte), pa tudi ne samo na etnografski ravni (opisovanja in dokumentiranja), ampak bi se moralo razširiti (interdisciplinarno združiti) na raven (predvsem) socio-kulturno-antropološke analize in interpretacije (zajeti npr. tudi kulturno-vrednostne motive in mentalne sheme ustvarjalcev artefaktov - neke analitično konstatirane proporcije in druge lastnosti oblik lahko v sebi krijejo pomembno kulturno ozadje). Tako prispevek terenskega raziskovanja in dokumentiranja VA dobi svoj polni smisel in učinek. V končnici naj bi prispeval k formulaciji načel kulturno-antropološko utemeljenega trajnostnega razvoja in tako tudi k sodobni arhitekturni teoriji in praksi. Za takšen pristop pa je, z ozirom na strukturo znanja, ki ga v svoji izobrazbi praviloma pridobivajo arhitekti, nujno povezovanje z določenimi segmenti družbeno-humanističnih znanosti, predvsem antropoloških.

Sklepi

Na temelju vsega iznesenega lahko rezimiramo nekoliko sklepov:

- Človeška bitja so v neprestani interakciji in sovisnosti s svojim celotnim (naravnim in antropogenim) okoljem in koevoluirajo z njim.
- Tako človeka kot antropogenega okolja ne moremo spoznati, definirati, razumeti brez proučevanja obeh fenomenov kot celote višjega reda, kot sistema, katerega elementi so v interakciji, sovisnosti in koevoluciji. V raziskovanju obeh komponent te celote je nujno povezati raznorodna relevantna znanstvena področja (discipline).
- Arhitektura je odločilen dejavnik za pojav, razvoj in obstanek človeških bitij.
- Arhitektura kot celota ali del antropogenega materialno-prostorskega okolja zajema vse človekove artefakte, v kontinuiteti od uporabnih in umetniških predmetov, zgradb, tehničnih sistemov, naselij do kulturne krajine. Na človeška bitja (njihovo življenje, obstanek in razvoj) vpliva (dobro ali slabo) kot celota, ne glede na kvaliteto posameznih elementov.
- Arhitekturologija je znanstvena disciplina, ki se ukvarja z vsemi segmenti, ravnemi in aspekti fenomena antropogenega materialno-prostorskega okolja. Po svojem predmetu in metodah je nujno interdisciplinarna ali naravnana na interdisciplinarno sodelovanje, v povezavi z naravoslovnimi, družbeno-humanističnimi in tehničnimi znanostmi.
- Vernakularna arhitektura je pomemben segment arhitekture, ki nas navaja na sled (odkriva) določenih temeljnih (izvornih) človekovih predstav in vrednot, na izkustvo preverjenih spoznanj, tehnik grajenja in življenjske prakse sploh. Raziskovanje vernakularne arhitekture je kot neizogiben kažipot do spoznanj temeljnih načel grajenja človekovega okolja pomemben del arhitekturologije.
- Antropologija kot holistična znanstvena disciplina, ki povezuje fizično-biološke, sociokulturne in materialno-prostorske (okoljske) aspekte je bistven in neizogiben izvor znanja in razumevanja antropogenega materialno-prostorskega okolja (arhitekture).
- Arhitekturna antropologija je znanstvena disciplina, ki proučuje interakcije, sovisnosti in koevolucijo človeških bitij in antropogenega materialno-prostorskega okolja. Po svojem predmetu je izvorno interdisciplinarna, povezujoč v celoto predvsem arhitekturološka in antropološka znanja. Njena izhodiščna metoda je sistemska metoda, na temelju katere povezuje posebne metode vseh sodelujočih disciplinarnih področij.
- Urbana antropologija je arhitekturna antropologija, ki proučuje raven človeških naselij.
- Krajinska antropologija je arhitekturna antropologija, ki proučuje raven kulturne krajine.
- Antropologija človekovega okolja je (potencialno) okvirna disciplina, ki povezuje vse posebne discipline, ki raziskujejo posamezne segmente antropogenega materialno-prostorskega okolja, kot so arhitekturna, urbana, krajinska antropologija, ter določene aspekte okoljske (ekološke) antropologije (humana ekologija ipd.).

Ostaja pa odprto vprašanje, kako raziskave in spoznanja antropoloških disciplin, ki so (v odnosu na okolje in arhitekturo) zaenkrat predvsem fundamentalnega značaja, privedi do uporabne ravni za razvoj okolja in arhitekture in kako vključiti določene profile antropologov v prakso ustvarjanja/razvoja človekovega okolja?

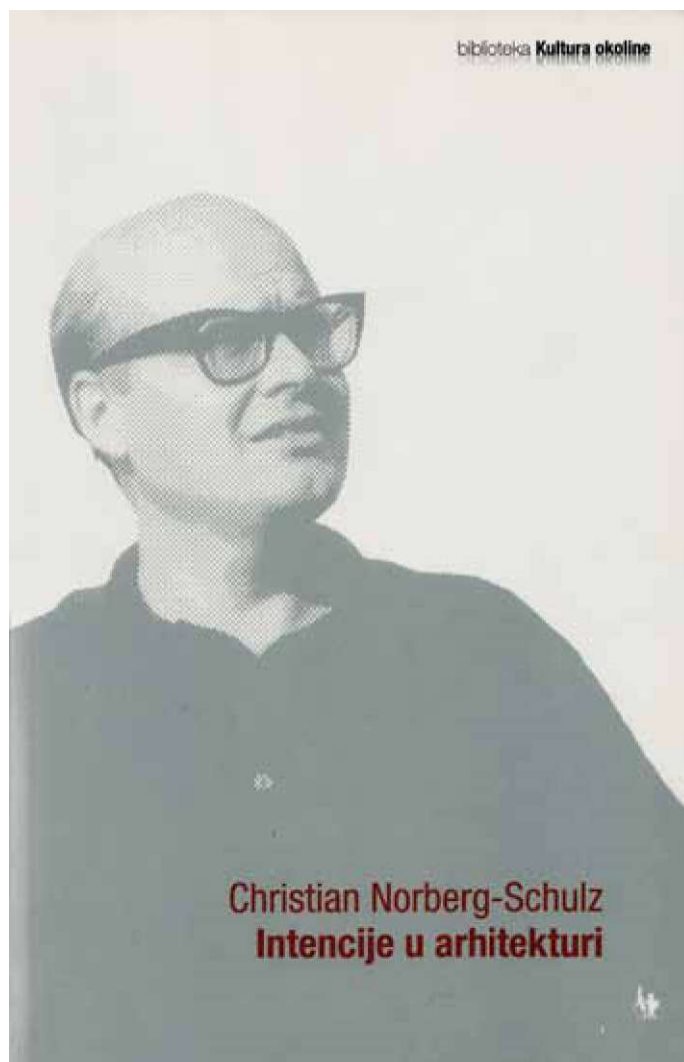
Viri in literatura

- Brunswik, E., (1934): Wahrnehmung und Gegenstandswelt, Grundlegung einer Psychologie vom Gegenstand her. Franz Deuticke, Leipzig / Wien.
- Bollnow, O. F. (1963): Mensch und Raum. Kohlhammer, Stuttgart.
- Boudon, Ph., (1992): Introduction à l'architecturologie. Dunod, Paris.
- Cassirer, E., (1978): Ogled o čovjeku, Uvod u filozofiju ljudske kulture. Naprijed, Zagreb. (orig.: An Essay on Man, 1944).
- Eco (fon.: Eko), U., (1973): Kultura, informacija, komunikacija. Nolit, Beograd. (orig.: La struttura assente, Introduzione alla ricerca semiologica, 1969).
- Egenter, N. (1992): Architectural Anthropology (Research Series vol. 1). Structura mundi, Lausanne.
- Egenter, N. (2001): The Deep Structure of Architecture: Constructivity and Human Evolution. V: Amerlinck, M.-J., (ed.): Architectural Anthropology. Bergin & Garvey, Westport (CT).
- Egenter, N.: Implosion. <http://home.worldcom.ch/negenter/>. <dostop april, 2010>.
- Fister, P., (1994): Nove smernice v raziskovanju ljudske arhitekture, v: Zbornik Int. Conference ALPE ADRIA 94, Ljubljana.
- Goodovitch, I. M., (1967): Architecturology. An interim report. Witterborn, New York.
- Haeckel, E., (1866): Generelle Morphologie. Reimer, Berlin. <http://www.wiley.com/bw/society.asp?ref=1359-0987&site=1>, <dostop april, 2010>.
- Juvanec, B. (ed.), (2002): Gospodarstvo in arhitektura, gospodarska arhitektura (zbornik povzetkov 12. konference o vernakularni arhitekturi Alpe Adria). Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana.
- Juvanec, B. (2008): Arhitektura Slovenije 1, Vernakularna arhitektura, alpski del. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana.
- Juvanec, B. (2010): Arhitektura Slovenije 2, Vernakularna arhitektura, severovzhod. Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana.
- Klotz, H., (1985): Moderne und Postmoderne, Architektur der Gegenwart. 2. ed. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden.
- Lassure, Ch., (2004): Les cabanes en pierre sèche de la France. Édisud, Aix-en-Provence.
- Ldoceonline, <http://www.ldoceonline.com>, <dostop april, 2010>.
- Lüchinger, A., (1981): Strukturalismus in Architektur und Städtebau. Karl Krämer Verlag, Stuttgart.
- Lévi-Strauss, C., (n.d.): Strukturalna antropologija. Stvarnost, Zagreb. (orig.: Anthropologie structurale, 1958).
- Oliver, P. (ed.), (1997): Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- Oliver, P., (2003): Dwellings, The Vernacular House World Wide. Phaidon Press Ltd, London.
- Oliver, P., (2006): Built to Meet Needs, Cultural Issues in Vernacular Architecture. Elsevier Ltd, Oxford.
- Rapoport, A., (1969): Haus Form and Culture. Prentice-Hall, Englewood Cliffs (N.J.).
- Rapoport, A., (2005): Culture, Architecture, and Design. Locke Science Publishing Company, Chicago.
- Semper, G., (1851): Die vier Elemente der Baukunst, ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde. Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig.
- Stauskas, V., (2009): Some aspects of contemporary architecturology. Technika, Vilnius.
- Toš, I., (2003): Arhitektura in sistemologija (doktorska disertacija). Fakulteta za arhitekturo, Ljubljana.
- Trstenjak, A., (1984): Ekološka psihologija. Delo, Gospodarski vestnik, Ljubljana.
- Uexküll, J. J. v., (1909): Umwelt und Innenwelt der Tiere. Springer, Berlin.
- Yerkes, R., Yerkes, A. W., (1929): The Great Apes. Yale University Press, New Haven.

Opombe

- 1 Več o tem glej v Toš (2003, p. 87-88).
- 2 Termin „arhitekturologija“ se v zadnjih desetletjih pri nekaterih avtorjih (npr. Goodovitch 1967, Boudon 1992, Egenter 1992, Stauskas 2009 in drugi) pojavlja kot naziv, ki naj bi obeležil znanost o arhitekturi ali arhitekturno znanost. Ostaja pa odprto vprašanje, kaj kdo po tem pojmuje.
- 3 To je jasno definiral že Vitruvij.
- 4 Razen, tradicionalno, umetnostne zgodovine in delno sociologije (zadnje čase tudi npr. ekološke psihologije), vprašanje pa, koliko kje na način, ki je primeren za problemski kompleks arhitekture.
- 5 Haeckel (1866),
- 6 Uexküll (1909)
- 7 Pogosto se to posplošuje v izreku, daje človek istočasno bitje nature in kulture, ki pa ne pojasnjuje vzroka in bistva te ontološke dvojnosti.
- 8 Glej več o tej definiciji v Toš (2003, p. 46).
- 9 Naziv "socialna antropologija" poteka iz in je v uporabi največ v Veliki Britaniji.
- 10 Kulturna odnosno socialna antropologija se nanašata praktično na isti vidik antropologije (saj se fenomena kulture i družbe v veliki meri prekrivata - kultura ni možna brez družbe in obratno). V novejšem času je vse bolj v uporabi naziv sociokulturna antropologija.
- 11 Ponekod pa izenačujejo kulturno antropologijo z etnologijo - tisto, kar je na primer v Srednji Evropi (bila) etnologija, je na primer v ZDA kulturna antropologija. Vendar, če smo povsem dosledni, se poreklo naziva etnologija nanaša le na določen aspekt ali raven kulturne antropologije, ki se (za razliko od ravni posameznikov ali manjših specifičnih subkulturnih skupin, ali pa, z druge strani, od vsesplošne ravni človeštva) nanaša le na raven etničnih skupin in njihovih kultur. Zato jo tukaj pojmujevo v tem (tako omejenem) smislu, za ta celokupen aspekt pa se tukaj opredeljujemo za naziv sociokulturna antropologija.
- 12 To je v veliki meri pogojeno z zaporedjem, kako so posamezni problemi, v skladu z različnimi interesi in s svetovnonazorskimi fazami, postajali predmet raziskovalnega interesa.
- 13 V istem kontekstu je simptomatičen tudi primer primatologije, kot dela fizične (biološke) antropologije. Dolgo je raziskovala predvsem biološko-evolucijske karakteristike, nato etološke in biosociološke, zelo pozno paje, na primer, odkrila dejstvo, da

- primati gradijo gnezda, torej intervenirajo v okolje in da se mladiči te za njihov obstoj, bistvene večšine učijo od samic mater prva tri leta svojega življenja. Čeprav sta Yerkes/Yerkes to opisala že leta 1929, to dejstvo ni bilo dovolj integrirano v koncept razlage biti teh bitij, dokler ga ni v svoj koncept razvoja arhitekture kot bistvenega vključil arhitekt Egener.
- 14 Zelo obetaven koncept v tem smislu je sicer zastavil že Lévi-Strauss (1958) s svojo strukturalno antropologijo (odnos "družbene strukture : prostorske strukture"), vendar se po njem to ni razvilo bistveno naprej. Tudi zgodnji Eco (1966) je ostal le na osnovnem teoretskem konceptu, ki je predvsem le semiološki.
- 15 Glej deklaracijo v: <http://www.wiley.com/bw/society.asp?ref=1359-0987&site=1>.
- 16 Hellpach (1924), Brunswik (1934), opisano v Trstenjak (1984).
- 17 Npr. v opombi št. 13 omenjen korak v primatologiji.
- 18 Donald Keith Robotham v: www.britannica.com.
- 19 Ibid.
- 20 Treba pa je priznati, da so ti problemi (posamezne) urbane antropologe v 80-ih letih privedle do spoznanj o visoki stopnji kompleksnosti urbanega življenja in mesta kot fenomena, in da so med prvimi začeli poudarjati potrebo po holističnem pristopu, po sinhroničnih analizah, da so začeli iskati za to primerne metode, kot na primer mrežne analize in različne široko zastavljene studije slučajev.(ibid.)
- 21 Kar se arhitekturne teorije tiče, je stvar arbitrarne presoje, ali lahko na primer že Semperjev poskus rekonstrukcije porekla arhitekture (Vier Elemente der Baukunst, 1851) prištevamo k takšnim prispevkom.
- 22 O gibanju arhitekturnega strukturalizma glej nekaj več v Lüchinger (1981).
- 23 Rapoport (1969).
- 24 Včasih tudi "environment-behavior research" (EBR).
- 25 Glej več npr. v Rapoport (2005).
- 26 Naštel je discipline: arhitektura, kulturna geografija, zgodovina, urbano planiranje, antropologija, etnografija in interkulturno raziskovanje ("cross-cultural studies").
- 27 Na temelju svoje argumentirane teorije, ki hišo definira kot kompoziten pojav (iz elementov, ki ima vsak svoje samostojno poreklo, in ki so se postopoma integrirali v kompozitno celoto - hišo, kot npr. gnezda, znaki, vzdrževanje ognja, spravljanje hrane itd.), je Egener upravičeno kritiziral koncept Rapoporta, da hišo pojmuje a priori le kot celoto, katere ne členi, ampak hiše v različnih podnebnih in kulturah primerja le kot celote, ker ne razume bistvene kompozitne (zgodovinsko pogojeno) bit hiše. (Imposion / Vernacular architecture - Where do the symbolic meanings come from?, p.5.)
- 28 Kritiziral je npr. arheologijo, da se drži izključno samo svojih trajnih najdb (kamen, kost ipd.), ki so tudi preveč fragmentarne, da bi bile zadosten temelj za rekonstrukcijo predzgodovine (tako človeka kot arhitekture). Argumentirano je kritiziral tudi arhitekturno teorijo, umetnostno zgodovino, etnologijo in dr.
- 29 Arhitekturna in umetnostna teorija (in zgodovina), zgodovina kulture in religij, filozofska antropologija, sociokulturna antropologija, primatologija, arheologija, (paleo)antropologija, semiologija, filozofije zahoda in vzhoda - kar je razvidno iz njegovih argumentacij. Treba je dodati še to, da je Egener v konstituiranju in razvoju discipline arhitekturna antropologija, razen iz že naštetih komponent, izhajal tudi iz bistvenih relevantnih dosežkov filozofije, predvsem filozofije prostora (Bolnow, 1963), filozofske antropologije in tudi določenih avtorjev arhitekturne teorije (npr. Norberg-Schulz).
- 30 V pongide štejejo šimpanzi, gorile in orangutani.
- 31 Povzeto predvsem iz Egener (2001). Posamezne teme so uvrščene tudi v Implosion (<http://home.worldcom.ch/negenter/>).
- 32 Egener (1992).
- 33 Npr. "coincidentio oppositorum" kot primarni kognitivni sistem in izvor svetovnega praznora.
- 34 Egener (2001).
- 35 Egener (1992). Zelo je kritičen do niza sodobnih "arhitekturnih teorij kratkega veka", ki, po njegovem mnenju, "temeljijo na pragmatičnih racionalizacijah in subjektivnih estetskih ideologijah", kakor tudi do sodobne arhitekturne edukacije, ki je strukturirana kot "postmedievalni mit profaniranega kreatorja genija".
- 36 Fister (1994).
- 37 Več o sistemski metodologiji glej v Toš (2003).
- 38 Toš (2004) v prvem konceptu kolegija na Studiju antropologije Filozofske fakultete Univerze v Zagrebu.
- 39 vernaculus 3 (lat.): v hiši rojen, domač, domoroden.
- 40 Dictionary.
- 41 Ldoceonline.
- 42 Dictionary Cambridge.
- 43 Dictionary Cambridge.



Naslovnica knjige Christiana Norberga Schulza INTENCIJE U ARHITEKTURI, ki jo je prevedel Igor Toš. Opremil jo je z obsežno uvodno razpravo Intencije u arhitekturi nekad i danas (O pitanju aktualnosti tog djela). Knjiga je izšla v Zagrebu 2009 (op. urednika).

ARHITEKTURA MED GRADNJO IN RUŠENJEM
IDENTITETE

ARCHITECTURE BETWEEN BUILDING AND DESTROYING IDENTITY

izvleček

Arhitektura je živa in dinamična kot človek, ki jo ustvarja. Nedvomno spreminja pomene v skladu s spremembami vrednot v družbi oz. kulturi, v kateri se razvija. Različnost identitet naredi vsako družbo specifično in enkratno, edinstveno in nenadomestljivo. Enako tudi arhitekturo, ki je družbeni proizvod. Skupnosti tako črpajo svojo identiteto iz spomina na nek skupen izvor in okrepijo občutek pripadnosti in samozavesti. Tradicija pomeni poseben odnos ljudi do njihove lastne zgodovine in identitete. Arhitektura je lahko močno simbolno sredstvo, saj opominja na prisotnost skupnosti v določenem prostoru. Zato je »kulturno čiščenje« neločljivo povezano z etničnim čiščenjem in genocidom.

S prispevkom želim odpreti razpravo o povezavah med identiteto in arhitekturo kot del materialne kulture ter o pomenu specifičnih posegov v prostor, pri razumevanju katerih je vloga omenjenih povezav ključna. S tem namenom bom predstavila značilnosti povojne obnove mesta Stolac v Bosni in Hercegovini, ki je izrazil primer, kako arhitektura ustvarja različne identifikacije s prostorom.

ključne besede

identiteta, kulturna identiteta, kulturno čiščenje, povojna rekonstrukcija Bosne in Hercegovine, Stolac

Arhitektura je živa in dinamična kot človek, ki jo ustvarja. Nedvomno spreminja pomene v skladu s spremembami vrednot v družbi oz. kulturi, v kateri se razvija. Sooblikuje naše počutje, saj smo sami prostorska telesa, ki bivamo v prostoru. Ko razmišljamo o arhitekturi, nikoli ne mislimo zgolj na individualen odnos do prostora. Naši medosebni odnosi se jasno odražajo v oblikah arhitekture in predvsem v odnosih med arhitekturnimi objekti v urbanem prostoru. Kako vrednotimo tisto, kar so gradili naši predniki? Kakšen je naš kolektiven odnos do oblikovanega prostora? Kakšno podobo prostora želimo pustiti našim zanamcem? Ta vprašanja opisujejo pereče in aktualne refleksije o arhitekturnem prostoru tako pri nas kot drugje. Še posebej pomembne so v primerih poseganja v prostor, ko so ekstremne ideološke predpostavke osnovno vodilo oblikovanja. R. Bevan (2006) se je v delu *Uničenje spomina: arhitektura v času vojne* ukvarjal s preučevanjem učinkov različnih nasilnih sporov na arhitekturo v zadnjem stoletju. Njegova raziskava vključuje analizo bombardiranih območij v času 2. svetovne vojne, holokavsta, uničevanja tibetanske Lhase, Izraela in Palestine, različnih napadov na sakralno arhitekturo ter invazije koalicije v Iraku. Prav tako obravnava arhitekturno uničenje, ki je spremljalo etnično čiščenje v nekdanji Jugoslaviji, bombardiranje Dubrovnika, uničenje starega mosta v Mostarju in nacionalne knjižnice v Sarajevu. Avtor postavlja tezo, da gre v teh primerih za "kulturno čiščenje" in nikakor ne za "kolateralno škodo", kot so večkrat pojmovane nasilne spremembe v prostoru v času vojn. V bistvu imamo opravka s primeri genocida z neobičajnimi sredstvi, in kot take, trdi Bevan, jih lahko obravnavamo kot primere kršenja človekovih pravic.

"Če želite razumeti sedanost in prihodnost, morate razumeti preteklost. To še posebej velja za probleme v urbanem prostoru,

abstract

Architecture is as alive and as dynamic as the person who creates it. It actually changes its meanings in accordance with changes in values in the society, or culture, in which it develops. The diversity of identities makes any society specific and individual, unique and irreplaceable. Architecture as a social product is in a similar situation. Communities draw their identity from memories of a common origin, which reinforces a sense of belonging and confidence. Traditions include the special attitude of peoples to their own histories and identities. Architecture can be a powerful symbolic means of asserting the presence of communities in a given area. Therefore, cultural cleansing is linked to processes of ethnic cleansing and genocide.

This paper aims to open a debate on the links between identity and architecture as material culture and the meaning of specific extreme interventions in common space, to understand which of these connections has the key role. The discussion was prompted by the specific case of post-war reconstruction in the town of Stolac in Bosnia and Herzegovina.

key words

identity, cultural identity, cultural cleansing, post-war reconstruction in Bosnia and Herzegovina, Stolac

ki je večplasten in zgodovinsko zaznamovan," pravi M. E. Jones v znameniti knjigi *Usmrtimev mesta: urbana obnova kot etnično čiščenje* (2003). V tem primeru avtor postavlja tezo, da določeni posegi v urbani prostor, čeprav mnogokrat označeni kot napredek, lahko funkcionirajo kot "urbani genocid", s posledico "čiščenja" elementov identitete, pripadnosti in tradicije neke sredine.

S prispevkom želim odpreti razpravo o povezavah med identiteto in arhitekturo, kot del materialne kulture, ter o pomenu specifičnih posegov v prostor (kot pri zgoraj omenjenih primerih), pri razumevanju katerih je vloga omenjenih povezav ključna. Zanima me vloga, ki jo arhitektura sprejema kot osnovno sredstvo "posedovanja" in identifikacije s prostorom. S tem namenom bom predstavila značilnosti povojne obnove mesta Stolac v Bosni in Hercegovini, ki je izrazil primer, kako arhitektura ustvarja različne identifikacije s prostorom.

Teoretična izhodišča**Prostor in kulturna identiteta**

Identiteta vsakega posameznika je sestavljena iz več elementov, ki niso omejeni na podatke, določene v uradnih evidencah. Osebe lahko čutijo bolj ali manj močno navezanost na geografsko regijo, mesto, vas ali sosesko. Identiteto definiramo kot izkušnjo razumevanja sebe v okolju.

Osebnih identitet nikoli ni mogoče obravnavati kot samoumevne: so nasičene z izkušnjami lokalnih kulturnih raznolikosti in politične kompleksnosti na eni strani ter s sodobno homogenizacijo in izkušnjo "svetovnega medijskega prostora" na drugi strani. Različni dejavniki pripadnosti niso vedno enakovredni. Vendarle so vsi sestavni del osebnosti, pomembno pa je to, da večina od njih ni prirojena (Maalouf 2000).

Medtem ko lahko določene elemente identitete najdemo ločeno v številnih posameznikih, enake kombinacije nikoli ne srečamo in to je tisto, kar daje vsakemu posamezniku bogastvo in vrednost ter naredi vsakega človeka edinstvenega in nenadomestljivega; vsako družbo kot skupnost posameznikov pa specifično in enkratno. Enako tudi arhitekturo kot družbeni proizvod.

Če želimo razpravljati o identifikaciji z določenim prostorom, lahko pregledamo zapise, ki jih je v znamenitem delu *Poetika prostora* predstavil francoski filozof G. Bachelard (2001). Avtor se sprašuje, ali je mogoče osmisliti konkretno esenco stvari, ki bi pojasnila podobe zaščitene intimnosti, nastale ob spominih na dom, bivalni prostor, naš kotic v svetu. Predstavlja tezo, da vsak prostor, v katerem dejansko bivamo, skriva v svojem bistvu pojem hiše, ki ga tvorijo naši spomini in imaginacija. Bistvena moč koncepta je v integraciji misli, spominov in sanj. Rojstna hiša je vtisnila v nas hierarhijo funkcij bivanja. V nas živi diagram načina bivanja in vse nadaljnje hiše so samo variacije osnovne teme. Hiša je stanje duha in vsak detajl govori o njem ter dovoljuje, da ga beremo. Tako kot je na določeni ravni prva hiša model načina bivanja, postane (prvo) mesto model urbanega prostora.

Mesto je tudi kolaž, ki pomeni sobivanje različnih zakonov: tradicija in odprtost na novo, možnost prehajanja iz vzorca v vzorec. Arhitektura je kolektivna umetnost, mišljena za mesto, in zato odbija zgolj osebne rešitve, ekscentričnost, muhavost in čezmerno eksperimentiranje. Ta drža postavlja vsako stvaritev v obvezno objektivno kolektivno soočenje s prejšnjimi generacijami graditeljev. Ker je tendenca arhitekture gradnja za več generacij, se v njej razvijajo posebna dialektika med različnimi nazori, časovne opredelitve, posebnost arhitekta in mnogo drugih dejavnikov, ki spremljajo nastanek vsakega novega objekta. Za tem stoji tudi kompleksna sodba o odnosih med arhitekturo in zgodovino, o pojmovanju bivanja, kolektivnih želja in domišljije, pravi F. Purini (1986). Identiteta predvideva poseben odnos ljudi do njihove lastne zgodovine oz. preteklosti. Skupnosti tako črpajo svojo identiteto iz spomina na nek skupen izvor in okrepijo občutek pripadnosti ter samozavesti.

Materialna kultura in etnično čiščenje

Ko je bil leta 2006 izveden bombni napad na Zlato mošejo v mestu Samara v Iraku, je R. Bevan napisal članek s pomenljivim naslovom: "Dvojni napad na temelje družbe." Avtor se je čudil dejstvu, da je na zahodu vladalo presenečenje o tem, da je bombardiranje mošeje, ki je sveto mesto za šiite, dobilo več kot sto povračilnih napadov na sunitske mošeje in odprlo jasno pot sektaški državljanski vojni. Uničenje slavne kupole zlate mošeje je bilo pravzaprav opozorilo o vse hujših etničnih čiščenjih. Napadi na stavbe so pogosto znamenje oz. gredo z roko v roki z napadi na ljudi. Enak primer je bilo uničevanje mošej, knjižnic in mostov v Mostarju, v času genocidne vojne v Bosni, pravi avtor.

"Pomislite na t. i. Kristallnacht, noč leta 1938, koje bilo uničenih na stotine sinagog in judovskih podjetij po vsem nacističnem rajhu in oblikovan proto-genocidni pogrom, ki je zaznamoval nadaljnje korake v brezmejno temno klet barbarstva," nadaljuje Bevan. Razbijanje kipov Bude v Bamiyanu, Afganistan, to je bil del kampanje za preprečevanje delovanja domačinov Hazara, ki so se upirali talibanom. Kipi so bili za njih simbol njihove regije in prostora.

Arhitektura je lahko močno simbolno sredstvo: mošeja ni samo mošeja, ampak predstavlja prisotnost skupnosti, ki je za

sovrážnike označena za izbris ali izgon. Zato je kulturno čiščenje neločljivo povezano z etničnim čiščenjem in genocidom. Na Mednarodnem kazenskem sodišču za nekdanjo Jugoslavijo v Haagu je en sodnik odločil, da uničevanje mošej okoli Srebrenice priča o genocidni nameri množičnih pobojev. Knjižnica, muzej ali umetniška galerija je prostor zgodovinskega spomina, dokaz duhovne povezave skupnosti s preteklostjo, ki "legitimizira" sedanjost. V ekstremnih okoliščinah, ker so spomini, zgodovina in identiteta tesno povezani z arhitekturo in prostorom, so kraji z določenimi pomeni namerno "izbrani za pozabo". Riedlmayer pravi, da obstaja vse večje zavedanje o povezavah med sistematičnim preganjanjem in izgonom etničnih in verskih skupnosti ter uničevanjem kulturne in verske dediščine, povezane s temi skupnostmi (2002). Če etničnost skupine je opredeljena s skupnim izvorom in kulturo, etnično čiščenje je odstranitev članov ene od teh skupin iz kraja, ki ga sami opredelijo kot svojega. Ker etnične skupine so kulturno opredeljene, jih je mogoče odpraviti, če njihova kultura izgine, tudi če ni fizične odstranitve oseb. Zato je sistematično in namerno uničevanje materialne kulture, ki je opredeljena kot pripadajoča določeni etnični skupini, sestavni del kulturnega čiščenja. "Ubijanje oseb uniči posameznikov spomin. Uničenje kulturne dediščine izbriše spomin na skupino ljudi. To je, kot da ne bi bili nikoli tam," pravi Riedlmayer. Uničenje materialne kulture, ki opredeli določeno etnično skupino, gotovo vodi v izbris, obliko *damnatae memoriae*, ki je značilna za dejanja "zmagovalcev" v zgodovini v vseh obdobjih (de Condappa 2008). Povzročanje škode na materialni kulturni dediščini sproži močne čustvene odzive. Materialna kultura v obliki pokopališč, sakralnih spomenikov, zgodovinskih stavb in tako naprej zagotavlja močno povezanost skupine ter posameznika in je zato tako pomembna v kontekstu pomena kulturnega genocida, saj ponuja otipljiv potencialni rezervoar "legitimnosti", ki se lahko uporablja kot izgovor pri zahtevkih nad ozemljem in identiteto, zlasti etnično identiteto. Kulturno čiščenje je komplementarno dejanje etničnim čiščenjem; je del procesa, pri katerem počasi postaja etnično čiščenje zakonita in sprejemljiva oblika ukrepanja. Pogled na kulturno čiščenje je treba opraviti iz perspektive materialne kulture, ki ni pasivna: predmeti aktivno gradijo in strukturirajo družbe (Giddens 1984). Tako kot materialna kultura lahko strukturira družbo, ima tudi potencial, da družbe "de-strukturira" kot enotne skupine in učinkovito razgradi skupne identitete. Moč materialne kulture kot zgodovinsko in družbeno konstruiran diskurz je treba prav tako obravnavati kot dejavnik namernih poskusov pogajanj in uničenja. Tako kot se spreminja kontekst, na primer v času konfliktov, tako se spreminja potencialna vloga materialne kulture, ki postane simbol skupinske identitete.

Primer: mesto Stolac v Bosni in Hercegovini

Bosna in Hercegovina ima od nekdanj posebnost identiteto. To specifičnost in njeno zgodnjo politično avtonomijo dolguje dvema dejavnikoma. Nahaja se na glavni trgovski poti z vzhoda, ki vodi čez Malo Azijo do Benetk in Jadrana, in je bila od nekdanj "vrata Evrope na Orient". Od srednjega veka je bila Bosna večplastna družba, kjer so kulturni in religiozni elementi vplivali drug na drugega. V srednjeveški Evropi je bila Kraljevina Bosna kraj, kjer so tri krščanske cerkve, Pravoslavna, Rimskokatoliška cerkev in šizmatične lokalne bosanske cerkve (t.i. bogumili) živele skupaj. Pred približno 500 leti je prišel Islam in leta 1700 je več kot polovica prebivalstva sprejela to vero (Riedlmayer

2002). Drugi dejavnik, zaradi katerega je bosanska dediščina tako bogata, je napor, ki so ga sultani Otomanskega cesarstva vložili v arhitekturne in urbanistične projekte ter gradnje, kar odraža pomen regije in njen vpliv. Med novimi mesti, ki jih je ustanovilo Otomansko cesarstvo v Bosni, so Sarajevo, Banjaluka in Mostar; to so mesta, kjer so nekoč muslimani, kristjani in judje živeli, delali in molili skupaj.

V prvi polovici 90-ih let prejšnjega stoletja je v okviru različnih dogodkov, ki so spremljali razpad bivše Jugoslavije, v Bosni in Hercegovini divjala vojna, v kateri je bilo etnično čiščenje ena ključnih značilnosti. Etnično čiščenje pomeni namerno ustvarjanje pogojev, da se fizično uniči določeno skupino ljudi na nekem ozemlju. Fizično uničenje se lahko izvaja z genocidom ali izselitvijo oz. z ustvarjanjem takih pogojev za življenje, ki prisilijo prebivalce v izselitev. Skupaj s tem običajno poteka priseljevanje drugih, da se spremeni demografska slika kraja. Rezultat vojne je bila delitev države v dve politični entiteti: Federacija Bosne in Hercegovine (krajše Federacija BiH) in Republika srbska. Prva površinsko zaseda 51 % državnega ozemlja, demografsko pa na teh območjih danes živi večinsko bošnjaško (muslimansko) in hrvaško prebivalstvo - ne glede na to so bili po odločitvi ustavnega sodišča Srbi prepoznani kot tretja narodnost federacije, kar se je zgodilo tudi z bošnjaškimi in hrvaškimi prebivalci v Republiki srbski. Na različnih mestih Federacije, ki je deljena na osem kantonov, oblast pripada različnim skupinam. Hercegovina, regija na jugovzhodu današnje države Republike Bosne in Hercegovine, ki je dobila ime po nazivu srednjeveških vladarjev - "herceg", je sestavljena iz dveh kantonov, to sta Zahodnohercegovski in Hercegovsko-neretvanski kanton. Prvega vodijo pretežno Hrvati, v drugem pa so oblasti različne, odvisno od kraja. Čeprav naj bi se prebivalci lahko vrnili na svoje domove, obstajajo še vedno velike tendence

po ohranjanju pretežno "čistih", etnično enotnih ozemelj.

V bosanski vojni je bilo tudi značilno namerno uničevanje kulturnih, verskih in zgodovinskih znamenitosti. Cilji so bili npr. Narodna knjižnica v Sarajevu, Pokrajinski arhiv v Mostaiju, več lokalnih in nacionalnih muzejev, Narodna galerija, celotne zgodovinske četrti, muslimanska in judovska pokopališča in še posebej verski objekti. Pomembno je poudariti, da je bila poškodovana kulturna dediščina vseh etničnih skupin, vendar pa je daleč najhujše uničevanje doživela islamska dediščina.

Riedlmayer (2002) meni, da je umestitev arhitekture namerno, premišljeno, politično dejanje. Ljudje, ki ne morejo živeti ob misli drug na drugega, ne bodo gradili svojih hiš in najpomembnejših spomenikov skupnega življenja v senci teh drugih. Vzajemno priznavanje skupnosti je ponazorjeno tudi z arhitekturo. Gradbeni slogi so postali "medkulturni", obstaja več mošej v Bosni, ki imajo videz srednjeveške cerkve, z minareti, ki spominjajo na romanske cerkvene zvonike. Kulturna dediščina v Bosni odraža multikulturno, urbano in prefinjeno družbo, ki je očitno nekoč prestopila meje simboličnega na relativno neproblematičen način. To pa ne pomeni, da je bila družba v celoti usklajena, arhitekturna krajina pa je le kazala določeno mero kohezije. Izbris materialne kulture ne samo predstavlja kulturno čiščenje, ampak dejansko upravičuje zanikanje tistega, kar je obstajalo pred konfliktom in v primeru Bosne gre za zanikanje obstoja in preživetja etnične heterogenosti.

Stolac pred in po vojni

Stolac, verjetno najstarejše mesto v Hercegovini, se nahaja v Hercegovsko-neretvanskem kantonu, na poti, ki v smeri iz Bosne v Dubrovnik poteka po Hercegovini, natančno po porečju reke Bregava, levem pritoku Neretve, na križišču poti Mostar-Dubrovnik in Čapljina-Bileca. Od Mostarja je



Slika 1: Zgodovinske znamenitosti v Stolcu (z leve proti desni, od zgoraj navzdol): pravoslavna cerkev iz 19. stoletja, hamam iz 18. stoletja (zrušen v zadnji vojni), Begovina (uničena v vojni), Radimlja in stecci, grob rabina M. Danona.

Figure 1: Historic sights in Stolac (left to right, up to down): 9th century Orthodox church; bathhouse from the 18th century (reduced to ruins in the latest war); Begovina residential complex (destroyed in the war); Radimlja and medieval tombstones called stecci (sing. stecak); grave of the Rabbi M. Danon.



Slika 2: Gradnja novih naselij.

Figure 2: Construction of new settlements.

oddaljen 33 km, od Sarajeva 170 km in 100 km od Dubrovnika. Najkrajša povezava do morja je Stolac-Neum (50 km). Podnebje je sredozemsko s povprečno letno temperaturo zraka nad 7 stopinj Celzija. Sonce sije v Stolcu 2500 ur na leto, kar pomeni, da je povprečna letna insolacija 6,4 ure na dan. Velja za najbolj sončno mesto v bivši Jugoslaviji.

Območje Stolca s svojim mediteranskim šarmom, dobro vodo, blagim nebom, nežno krajino in harmonijo naravnih lepot je pritegnilo različne ljudi iz prazgodovinskih časov: Iliri in grški pomorščaki, rimski patriciji, vzhodnogotski osvajalci, slovanski dostojanstveniki, otomanski plemiči, beneški vojaki, avstro-ogrski vladarji in mnogi drugi so pustili svoj pečat, ruševine in grobove, imena in sporočila, vklesana v kamnih za tiste, ki bi prišli za njimi.

Sledi človeške roke v Stolcu segajo v paleolitik, 15.000 let nazaj. Dokaz so risbe v Badanjski jami. Risbe opisujejo podrobnosti lova. Naziv Stolac pa je nastal relativno pozno. Prvi znani podatki so iz 15. stoletja. Razvoj današnjega Stolca sledimo prek več nazivov. Najstarejše ime, ki ga lahko omenimo, je Daorsoi ali Daorson, ilirsko megalitsko mesto v vasi Ošanjski nad Stolcem (4.-3. stoletje p. n. š.). Arheolog R. Salinas Price trdi, da je naselje Daorson v resnici mesto Troja, opisano v Homerjevi Ilijadi in Odiseji. Sledi rimski municipij Dillintum, nato castrum Vidoskij v kraju, imenovanem Stolaz in Vidosich, Vidosko mesto, otomansko Ilče ali Ilstolče, nato Vidoski in končno Stolac.

Pri Stolcu se nahaja bogumilska nekropola Radimlja z zanimivimi srednjeveškimi spomeniki, imenovanimi "stečcf. Na Bregavi je bilo v času Otomanskega cesarstva zgrajenih šest kamnitih mostov in mlinov. Znameniti turški potopisec E. Čelebija omenja Stolac leta 1664. V Stolcu se nahaja znan stanovanjski kompleks Begovina iz sredine 19. stoletja. Tu je tudi judovsko svetišče, saj je na poti v Jeruzalem v Stolcu umrl rabin Moshe Danon in je tu pokopan.

V tem mestu so vedno živeli Hercegovci različnih ver. Danes so razdeljeni v muslimane, pravoslavce in katoličane. Struktura prebivalstva po popisu leta 1991 je bila naslednja: bili so 8101 musliman, 6188 katoliških Hrvatov, 3917 pravoslavnih Srbov, 307 Jugoslovanov in 168 drugih, med njimi tudi Romi.

Stolac je bil "mesto spomenik". Čeprav je bil pod Unescovo zaščito od leta 1980, je vojna zanj pomenila čas holokavsta. Najprej so bili napadeni spomeniki islamske kulture: mošeja

kapitana Ismaila Šarica iz leta 1741 je bila uničena, mošeja Hadžija Alija Hadžisalihovica oz. mošeja pri "Inat cupriji", ki je bila zgrajena leta 1736, je bila zažgana. Ena izmed najstarejših mošej v Bosni in Hercegovini, Sultan Selim ali Careva mošeja, zgrajena leta 1519, je bila zažgana, uničene so bile vse sledi, mošeja Hadžija Saliha Bure ali mošeja v Podgradu iz leta 1733 je bila prav tako uničena do temeljev. Pozneje je bila zažgana pravoslavna cerkev iz leta 1870.

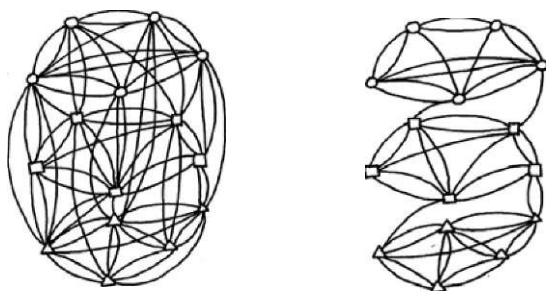
V nadaljevanju so bili uničeni še drugi spomeniki: Silahar Jusuf Pasha hamam iz 18. stoletja, stanovanjski kompleks Begovina iz 19. stoletja in še druge značilne starejše hiše, npr. t. i. Džulhanumina hiša, pokopališče, javne zgradbe, med drugimi umetniška galerija Branko Šotra in hotel Bregava, delo znamenitega arhitekta Zlatka Ugljena.

Ker so oblasti morale spremeniti etnično sliko mesta, se je v 90-ih močno spodbujalo selitev prebivalcev iz osrednje Bosne v Hercegovino. V okolici Stolca so nastala "satelitska naselja". Običajno si človek gradi hišo po vzoru "prve hiše", še posebej če gre za tipologijo, zakoreninjeno v določenem kraju. Tako je mediteranska Hercegovina dobila naselja s tipično srednjobosansko arhitekturo, brez razumevanja specifične značilnosti novega kraja bivanja. Ker gre za pretežno hribovito pokrajino, so se doline vedno ohranjale za nasade. Danes nova naselja zavzemajo mesto na najbolj plodni zemlji, na ravninah, hiše pa so kockaste oblike z večkapno streho, primerne za podnebje s hudimi zimami in ne upoštevajo nujnih pogojev za arhitekturo v tem okolju: ustvarjati pri hiši senco, da bi se hladili v hudih poletnih dnevih.

Posegi v mestu po vojni

Po dobrem desetletju in pol od konca vojne se jasno nakazuje smer in ideologija obnove mesta, ki je v vojni izgubilo praktično vse arhitekturne spomenike in dober del javnih ter zasebnih stavb. Le-te so bile pečat mesta, prostori, s katerimi so se prebivalci identificirali in jih prepoznavali za svoje, ne glede na nacionalnost oz. versko pripadnost. Vojna je bila tudi vzrok velikemu izseljevanju, predvsem mlajših "avtohtonih" prebivalcev. Proces takih sprememb se jasno izražajo z rahljanjem občutka pripadnosti, slabim odzivom ali pa sploh nobenim skupnim projektom prebivalcev za razvoj oz. ponovno ožvitev mesta. Praktično edine skupne pobude doslej so prišle s strani prostovoljcev, ki so prevzeli nalogo čiščenja reke Bregava

in izvedli kampanjo za ekološko ozaveščanje prebivalcev. Mesto funkcionira enako kot družbeni odnosi: nima več celovite podobe, sestavljeno je iz mozaika za vsakega posameznika pomembnih delcev, ki se redko stikajo z drugimi. Vsak ima svojo shemo uporabe in zaznave mesta, ki ni dosti povezana s fizičnimi značilnostmi, zaenkrat izhaja predvsem iz drugih simbolnih dejavnikov, kot je npr. etnična organizacija prostora. Primer Stolca je poseben tudi zato, ker je eden redkih, kjer oblast sama institucionalizira in promovira odtujitev različnih skupnosti, npr. z deljenim poukom po ključu etnične pripadnosti v osnovni šoli. Obstajata tudi dve avtobusni postaji, odvisno od etnične pripadnosti avtoprevoznika. Prebivalci izbirajo trgovine in druge servisne dejavnosti tudi po tem ključu. Izmenjava med skupnostmi je bolj izjema kot pravilo.



Slika 3: Elementarna shema frekvence srečanj članov različnih skupnosti v mestu in primer Stolca, kjer je izmenjava med skupnostmi bolj izjema kot pravilo.

Figure 3: Elementary scheme of the frequency of meetings between members of different communities in the town (A) and the example of Stolac, where inter-community sharing is the exception rather than the rule (B).

Rekonstrukcija mest širom Bosne in Hercegovine še traja. Zanimivo je pregledati, kateri objekti imajo prednost pri obnovi ali rekonstrukciji oz. načrt, po katerem ta poteka. Čeprav je indeks nezaposlenosti v Stolcu izredno visok, noben večji projekt, ki bi pomagal rešiti ta problem, ni v teku. Prvi (in doslej edini) obnovljeni so različni verski objekti. Careva mošeja je bil

prvi rekonstruiran objekt. Pozneje so obnovili še tri mošeje in pravoslavno cerkev. Obnovljena je bila tudi katoliška cerkev, ki ni bila poškodovana v vojni; v osrednjem prostoru srednjeveške trdnjave, ki je najvišja točka mesta, so zgradili oltar z velikim križem, izdelanim iz kamnov trdnjave. Druge javne zgradbe niso bile obnovljene. Tako "robna kuca", "gradska kafana", hotel Bregava, kompleks bazenov in celo park z otroškim igriščem ostajajo še danes v ruševinah v ožjem centru mesta. V mestu ni javnih prostorov, kjer bi se lahko različni uporabniki srečali in socializirali. Obnovljene so le zasebne hiše in delno Begovina (ki je tudi zasebni objekt). Zaščito in obnovo kompleksa srednjeveške bogumilske nekropole Radimlja so začeli šele letos. Skratka, mesto kot funkcionalna (socialna, ekonomska, kulturna enota) enota ima pretrgane notranje vezi. Ni kolektivnega zavedanja skupnosti in skupnega življenja, ki sta vsekakor nujna podlaga za mestni razvoj.

Ugledni arhitekt Zlatko Ugljen je naredil načrte za obnovo Careve (slika 3) in Hadži Alije Hadžihasanovica mošeje (slika 4). V obeh primerih je izhajal iz prej obstoječega objekta in posebnosti arhitekture okolja (npr. mošeja v Dabrici, ki je ena redkih s pravokotnim minaretom). V primeru Careve mošeje je arhitekt natančno rekonstruiral silhueto in volumen prej obstoječega objekta v sodobnem arhitekturnem jeziku. Upošteval je razmerja in simboličnost števila 8, ki je bilo uporabljeno v porušenem objektu (8 stebrov v vhodni galeriji, 8 stropic do polzaprtre galerije, 18 metrov oddaljenosti od ceste itn.).

Opisani projekti se v obnovi niso uresničili. Vsi nastali objekti so natančna rekonstrukcija objektov iz 15. in 16. stoletja. Celo freske na fasadi Careve mošeje so znova naslikane kot v originalu. Enak primer je rekonstrukcija mošeje Podgrad.

Diskusija

Takoj se poraja vprašanje, zakaj se je investitor odločil za tako ekstremno in dokaj iracionalno potezo, kot je nova gradnja (vsi objekti so bili porušeni do tal), s podobo in metodami stare. Odgovor nam delno nudi K. Lynch (1998), ki trdi, da je učinkovita podoba produkt čutnih izkušenj in spominov, ki



Slika 4: Rekonstrukcija Careve mošeje in primerjava s projektom Z. Ugljena (vir slikovnega gradiva: arhiv avtorice, Bernik 212).

Figure 4: Reconstruction of the Emperor's mosque and comparison with Z. Ugljen's project.

so podlaga za interpretacije informacij in usmerjevalec akcij posameznega človeka v okolju. Nudi močno čustveno podporo in gotovost, saj nastaja kot produkt bilateralnega procesa med gledalcem in okoljem. Okolje sugerira odnose in razlikovanja, gledalec pa izbira, organizira in daje pomen tistemu, kar vidi. Podoba okolja se lahko analizira s stališča identitete, strukture in pomena. Učinkovita podoba zahteva prepoznavnost oz. razlikovanje elementov. To se imenuje identiteta prostora. Vsebuje določen praktičen oz. čustven pomen za gledalca. Treba je upoštevati fizične kvalitete elementov, ki morajo biti dovolj pomembni, da omogočajo identifikacijo strukture in njeno funkcioniranje oz. imaginacijo, tj. "berljivost oz. očitnost". Ker razvoj podobe zadeva gledalca in gledanega, je rekonstrukcija mesta izjemno občutljiva naloga. Tako razumemo, da v tem primeru rekonstrukcija arhitekture kljubuje etničnemu čiščenju: podoba "starega" pove, da na tem prostoru ljudje, ki so gradili, gradijo in uporabljajo objekte, niso "novi", da jim ta prostor tudi od nekdaj pripada. Sodobni likovni jezik po mnenju meščanov ne bi uspel učinkovito prenesti takega sporočila. Bolj pomembno je dokazovati preteklost, kot načrtovati prihodnost, zato je razumljivo (vsekakor pa ne nujno upravičeno), da si ljudje želijo "natančno" vrnitev uničenih podob. Vrnitev podobe afirmira samopodobo skupine in hkrati vrača vtis heterogenosti. Rekonstruiran objekt priključuje pozornost, ker nadomešča izgubljeni objekt z močnim afektivnim nabojem in je "ponovno" prisoten v okolju. Prisotnost ne prenese vrednostnih kritik, je pomembnejša od sloga, tehničnih značilnosti idr. Vrača podobo mesta, s katero se (vsaj delno) meščani pozitivno identificirajo. Na tem mestu je misel G. Bachelarda aktualna: mesto je stanje duha in vsak detajl govori o njem in dovoljuje, da ga beremo. Drugo vprašanje je, zakaj ni načrtovana obnova javnih prostorov, kjer bi se lahko različni uporabniki srečevali in socializirali ter znova vzpostavljali vezi. Saj to je človeška potreba, ki se v mestu lahko uresničuje. Pravzaprav je to izhodišče nastanka in razvoja mest v vseh kulturah. Če pustimo ob strani finančne razloge in ob upoštevanju nekaj opisanih dejavnikov (sprememba etnične slike prebivalstva in množične selitve), lahko zaključimo, da je za določene akterje mestnega življenja potreba bo ohranjanju takega položaja pomembna, saj tako ohranjajo moč, ki je bila povod za etnično čiščenje z "arhitekturnimi sredstvi". Javni prostori so običajno prostori skupnega zgodovinskega spomina, dokaz duhovne povezave skupnosti s preteklostjo. Preteklost pa pogojuje sedanost. Ko so spomini, zgodovina in identiteta tesno povezani z

arhitekturo in prostorom, gre za načrtno prisilo v pozabo. Prostor paje odlično in tiho sredstvo dolgoročne diskriminacije.

Sklepne misli

"Vsakdo po mili volji lahko obrne gumb na radijskem sprejemniku, vsakdo se lahko izogne koncertom, zasovraži film in gledališče ali pa se odpove branju te ali one knjige, nihče pa ne more zapreti oči pred arhitekturo, ki tvori prizorišče mestnega življenja in nosi znamenje človeka na deželi in v pokrajini," pravi B. Zevi (1959). S to mislijo nam avtor na sintetičen način poda definicijo trajne vrednosti arhitekture. Tudi ekstremni primeri vrednotenja se ne izogibajo "stalnosti" arhitekture in povezavam med identiteto ter prostorom.

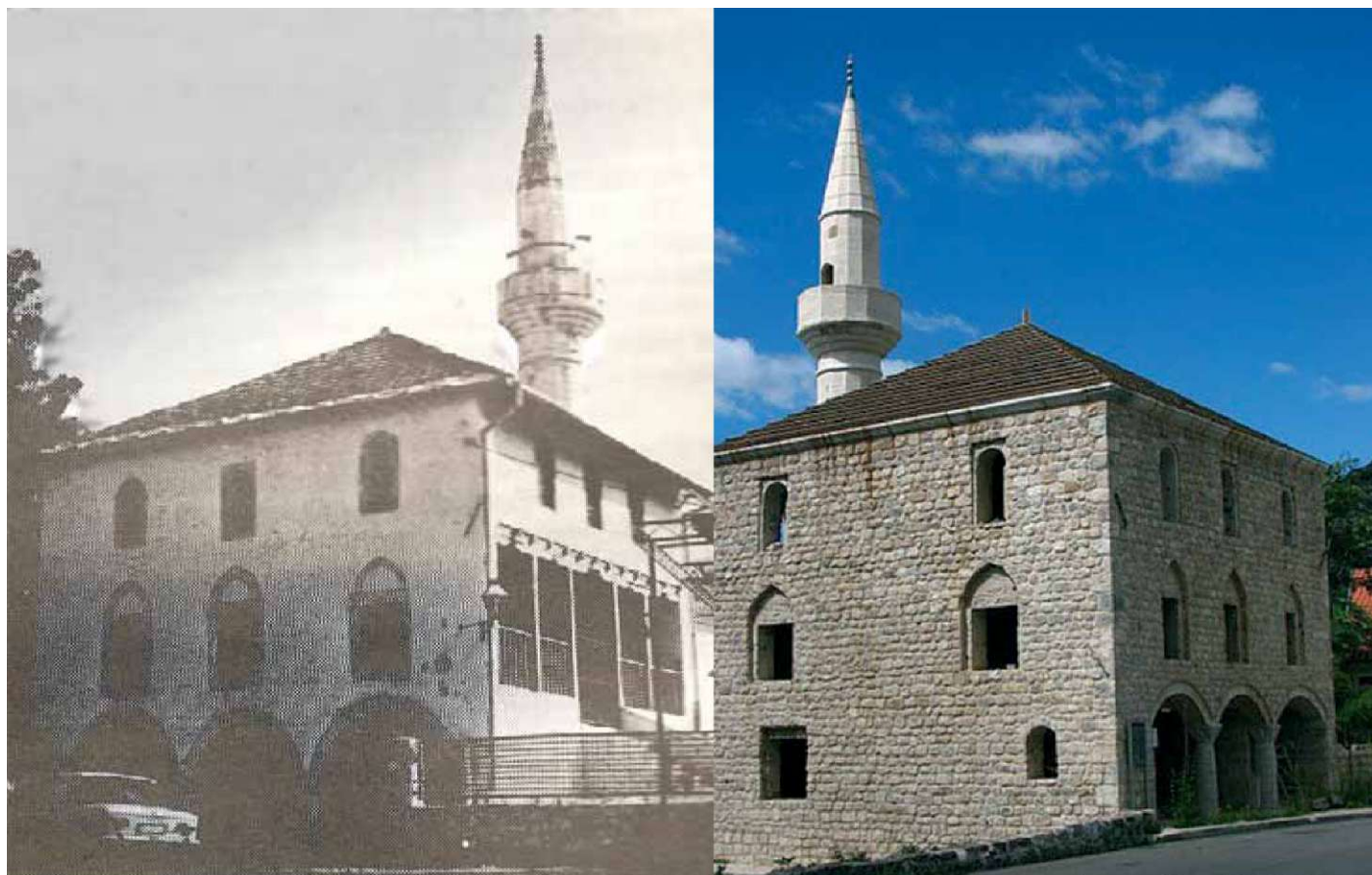
V luči predstavljenega primera povojne rekonstrukcije v mestu Stolac odločitev o tem, kako dejavno odgovoriti procesu "kulturnega čiščenja" in nasilnim spremembam v prostoru, zahteva prizadevanja za revalorizacijo ali preoblikovanje označevalcev tradicije v sodobni arhitekturi. Identifikacija s prostorom se gradi z izkušnjo razumevanja sebe v okolju. Vsak poskus poseganja v ta proces je nevaren. Je neke vrste manipulacija. V tem trenutku nastane paradoks: izkušnja je produkt delovanja v določenem časovnem obdobju, ki v predstavljenih primerih žal ne obstaja. Kvalitativno spreminjanje vsega, kar človek opazuje, ustvarja in uporablja v skladu s prejšnjimi izkušnjami, je proces, ki zahteva razumevanje in kritično vrednotenje opravljenega na vsakem koraku. Različne reakcije na nasilje z arhitekturo, od rušenja kot odgovor rušenju do čimprejšnje novogradnje "kopije" uničenega objekta, nam govorijo o razsežnosti pomena zgrajenega prostora in o vlogi, ki jo arhitektura sprejema kot osnovno sredstvo simboličnega "posedovanja prostora" in nadaljnje identifikacije posameznikov s prostorom.

Zato je tudi zanimiva misel Ignatieffa, ki z uporabo Freudovega izraza "narcisizem manjše razlike" trdi, da ko se zunanje razlike med skupinami zmanjšujejo, postajajo simbolne razlike bolj pereče, bolj pomembne, da postanejo "maska razlikovanja" (1999). Zlasti v konfliktnih časih kulturni simboli pogosto zavzamejo značilne ikonske lastnosti, ki opredelijo in ustvarijo občutek razlike. Nasprotno, ko je ustanovljena razlika, "istost" lahko zagotovi vir legitimnosti (de Condappa 2008). Zlitje pojmov kulture in pravice predvideva močno mobilizirajočo dialektiko, ki lahko izmenično privilegira ali zanika pojmovanja legitimnosti. "Pooblastilo" za izbris kulture zato bistveno vpliva na legitimnost skupine in v skrajnih primerih na njeno pravico



Slika 5: Hadži Alije Hadžihasanoviča mošeja pred vojno, povojna rekonstrukcija (sprednja in zadnja stran) in predlog Z. Ugljena (pogled z ulice) (vir slikovnega gradiva: Hasandedić 24, zasebni arhiv avtorice, Bernik 187).

Figure 5: Hadži Ali Hadžihasanovic mosque before the war; the post-war reconstruction (front view and rear view), and the proposal from Z. Ugljen (view from the street).



do obstoja. Prav tako kot si je mogoče predstavljati skupnost, jo je mogoče pozabiti ali "dematerializirati". V tem procesu pa nedvomno igra ključno vlogo arhitektura kot pomemben del materialne kulture skupnosti in nikakor ni vseeno njena oblika. Poraja se še vprašanje, ali bi lahko arhitektura pomagala znova sestaviti načete družbene odnose in na kakšen način. Kateri programi se "upirajo" pojmu etnične pripadnosti in ustvarjajo nove potrebe pri različnih prebivalcih? Ob analizi klasičnih vrednot arhitekture, kot so lepota, stabilnost in uporabnost ("venustas, firmitas, utilitas"), B. Tschumi (2001) predlaga, da bi programatično dimenzijo razširili s pojmom "dogodek" (*event*). Ni arhitekture brez dogodka, pravi Tschumi. Arhitektura je hkrati prostor in dogodek. Pomembni dejavniki arhitekture so program, funkcija, uporaba in dogodek oz. akcija in gibanje. Odnos med gradnjo prostorov in programom ni preprost, predvsem zato, ker so danes vsi programi nestalni že po definiciji. Relaciji vzrok-efekt med zgradbo in njeno vsebino, uporabo in pomenom, avtor ne pripisuje pomena; obratno, meni, da ni več aktualna tema arhitekturnega dela. Delo arhitekta je torej prav v formulaciji, "invenciji" novih odnosov. Meni, da bi bilo smiselno opisati dejavnost arhitekture kot "oblikovanje pogojev" namesto "pogojevanje oblikovanja", kar bi prispevalo k hitrejšim in učinkovitejšim družbenim spremembam. Zanj je arhitektura še vedno eden od dejavnikov družbenih sprememb. Pogoj paje, da družba, ki je doživela tako nesrečo, kot je kruta vojna, začne živeti in graditi za bodočnost.



Slika 6: Mošeja Podgrad pred vojno, povojna rekonstrukcija mošeje in spremljajočega objekta (na nasprotni strani ulice) (vir slikovnega gradiva: Hasandedić 16, arhiv avtorice).

Figure 6: Podgrad mosque before the war; the post-war reconstruction of the mosque and appertaining structure (on the opposite side of the street).

Viri in literatura

- Bachelard, G. (2001): Poetika prostora, Študentska založba, Ljubljana.
- Bemik, S. (2002): Arhitekt/Architect Zlatko Ugljen, Mednarodna galerija portreta, Tuzla.
- Bevan, R. (2007): The Destruction of Memory: Architecture at War, Reaktion Books London.
- de Condappa, P. (2008): Cultural Genocide in Bosnia-Herzegovina; Destroying Heritage, Destroying Identity. V: <http://traumwerk.stanford.edu:3455/culturesofcontact/admin/download.html> <december 2010>
- Giddens, A. (1984): The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration, Polity Press, Cambridge.
- Jones, M. (2003): The Slaughter of Cities: Urban Renewal as Ethnic Cleansing, St. Augustine's Press, Chicago.
- Hasandedic, H. (1990): Muslimanska baština u istočnoj Hercegovini, El Kalem, Sarajevo.
- Ignatieff, M. (1999): The Warriors Honor - Ethnic War and the Modern Conscience, Vintage, London.
- Lynch, K. (1998): La imagen de la ciudad, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona.
- Maalouf, A. (2003): In the Name of Identity: Violence and the Need to Belong, Arcade Publishing, New York.
- Purini, F. (1986): La arquitectura didáctica. Consejería de cultura y educación de la comunidad autónoma, Murcia.
- Ratkovic, A. (2003): Grad Vidoški, prilog istraživanju i obnovi, Hercegovina, časopis za kulturno i historijsko naslijeđe, br. 15-16, 7-16.
- Riedlmayer, A. (2002): Destruction of Cultural Heritage in Bosnia-Herzegovina, 1992-1996: A Post-war Survey of Selected Municipalities.
- Tschumi, B. (2001): Architecture and Disjunction, The MIT PRESS, Cambridge, Massachusetts.
- Zevi, B. (1976): Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura, Editorial Poseidon, S. L., Barcelona.
- Double-attack-on-a-society
<http://www.smh.com.au/news/opinion/double-attack-on-a-society-foundations/2006/02/26/1140888744141.html?page=fullpage> <oktober 2010>.

izvleček

Vključevanje starega z novim ima v procesu zaščite in revitalizacije kulturne dediščine široko uporabno vrednost. Problem je tako zapleten kot je kompleksen sam postopek varovanja dediščine in njene aktivne zaščite. V postopkih izvedbe je nujno upoštevati znanstvene aksiome in načela stroke. Kjer ni mogoče izvesti konservatorsko restavratorskega posega vzpostavitve integritete avtentičnih vrednot na originalni način z izvornimi elementi, mora nov poseg odslikovati sodobne tehnične in tehnološke dosege svojega časa.

Bojazen pred neuspehom sodobnih arhitekturnih posegov vodi v izbor manj zahtevnih rešitev: v metodo 'falso storico' ali v prilagajanje rešitev, ki se diskretno vključujejo v obstoječo dediščino.

Analiza karakterističnih izvedb integracije staro - novo iz Sarajeva, Mostarja, Jajca in iz Splita dobro osvetljuje odnos javnosti, služb varovanja kulturne dediščine in sodobnih graditeljev do vrednot, do pomena in integritete arhitekture. Končni cilj je pokazati na vse - tako na pozitivne kot na negativne učinke vsakega posamičnega primera, za dvig ravni znanja in zavesti o očuvanju pomembnih kulturno zgodovinskih območij.

ključne besede

integracija, urbanizem, arhitektura, prostorsko načrtovanje

abstract

The integration of old and new may be amply applied in the process of protection and revitalisation of the cultural heritage. In the process of implementation, the axioms and tenets of the discipline of restoration need to be observed. In cases when conservation and restoration work aimed at re-establishing the integrity of authentic values cannot be carried out, the fresh intervention must reflect contemporary technical and technological achievements and means of expression. The fear of a failed outcome of an architectural solution frequently steers one towards choosing less risky solutions: the method of falso storico' or the adaptation method, i.e. solutions which integrate into the existing heritage as discretely as possible. An analysis of characteristic realisations of integration of the old and the new from Sarajevo, Mostar, Jajce and Split illustrates well the attitudes of the milieu, the protection services and contemporary developers towards the values, significance and integrity of historical unity. The objective is to point to both the positive and negative effects of each case that is analysed, in order to elevate the level of knowledge and awareness about the adequate preservation of valuable cultural and historic sites.

key words

integration, urbanism, architecture, urban space design

Analiza karakterističnih realizacija integracije staro-novo iz Sarajeva, Mostara, Jajca i Splita dobro ilustrira odnos sredine, službe zaštite i suvremenih graditelja prema vrijednostima, značenju i integritetu povijesnih cjelina. Predstavljeni su, uglavnom, primjeri koji zorno prezentiraju neku od spomenutih mogućnosti, te domet svakog pojedinog kreativnog čina. Cilj je ukazati na sve, kako pozitivne tako i negativne učinke svakog analiziranog primjera, da bi se podigla razina znanja i svijesti o primjerenom očuvanju vrijednih kulturo-povijesnih prostora. Ostvarivati sublimno u korelaciji s postojećim, znači razumjeti ga u pojavnosti svih njegovih značenja i poruka.

Integracija staro-novo može imati široku primjenu u procesu zaštite i revitalizacije kulturne baštine, a onoliko složenu koliko je složen i sam postupak očuvanja baštine i njene aktivne zaštite: od restauratorskih zahvata, dograđivanja i preuređenja za njenu upotrebu, zaštite arheoloških i ruševnih objekata, do interpoliranja novih struktura u urbane i ruralne cjeline.

U postupku provedbe svake od ovih aktivnosti neophodno je poštivati aksiome i principe restauracije, a to znači da, ondje gdje nije moguće provesti konzervatorsko-restauratorski zahvat uspostavljanja integriteta autentičnih vrijednosti, svaku novu intervenciju treba naglasiti kontrastnom strukturom. Kontrast ne predstavlja doslovno tumačenje toga pojma (oštro izraženu suprotnost, odudaranje), već označava suprotstavljanje stilova (suvremenog s prethodnim).

Taj kontrast ujedno mora biti i integracija i sklad starog i novog. On također treba doći do izražaja u odnosu i rasporedu masa, u njihovoj artikulaciji, prostornoj organizaciji, načinu upotrebe, u materijalima, boji, detaljima enterijera i eksterijera, visinskim odnosima, odnosno u svim arhitektonskim i urbanističkim aspektima.

Svaki kreativan čin u procesu revitalizacije, izveden u duhu suvremenog vremena, predstavlja rizik jer postavljeni program s preciznim arhitektonskim i urbanističkim uvjetima ne može jamčiti uspjeh postavljenog zadatka. Kvalitet arhitektonske kreacije ovisi o procjeni datih okolnosti, razine profesionalnosti, znanja, kulture, kreativnosti, senzibiliteta, pa i hrabrosti arhitekta.

Na kreativnost i invenciju, kao bitne činioce u ostvarenju složenog zadatka integracije staro-novo, ni kod jednog stvaralaca ne možemo utjecati svjesnom voljom, ali ih možemo usmjeravati i voditi upravo putem dobre procjene vrijednosti. Mjerama ograničenja možemo spriječiti degradaciju baštine i konflikte u prostoru.

Bojazan za uspješan ishod jednog kreativnog čina može nas usmjeriti na pogrešan put i odabir takvih rješenja koja će osigurati manje rizičnu soluciju: metodu "falso storico" ili metodu prilagodivanja. To znači, na rješenja koja će se što diskretnije integrirati s postojećom baštinom.

Projektiranje novih struktura u stilu "falso storico" u nekim se sredinama rijetko primjenjuje, dok se u drugim smatra uobičajenim. Dešava se da se takva izgradnja ne ograniči samo na devastirana područja unutar historijske jezgre, nego i da se ruše i stare strukture kako bi se na njihovu mjestu izgradile nove, pseudohistorijske. Takvo djelovanje u prostoru predstavlja degradaciju najvišeg stupnja i zaslužuje najveću osudu. Tom se metodom stvara iluzija o ambijentu i kvazivrijednost, arhitektura prelazi u manir, a on je sklon scenskim efektima i ugodajima. Rabiti predložak, doslovno znači konstantno degradirati vrijednosti baštine, ne samo u oblikovnom već i u kulturnom, historijskom i upotrebnom smislu. Primjena starih arhitektonsko-urbanističkih matrica, dispozicionih rješenja, formi i proporcija

često ne može zadovoljiti potrebe suvremenog čovjeka njegov način života i djelovanja. Iz tog razloga ovu metodu treba eliminirati iz procesa revitalizacije kulturno-historijske baštine i rješenja tražiti kroz integraciju staro-novo, a ne staro-kvazistaro. Međutim, metoda prilagodivanja se može ispoljavati kroz brojne varijacije, ali svakoj od njih osnovna je namjera ući što diskretnije u postojeći ambijent, to jest, biti što manje uočljiv i ne konkurirati ni vizualno, a ni strukturalno, postojećim kulturno-historijskim vrijednostima. Da bi se one provodile na pravi način, potrebno je prethodno vršiti procjenu naslijedenih kvaliteta, otkrivati njihovo značenje, smisao i poruke. Nakon toga treba pristupiti odabiru bitnih elemenata i transpozicijom ih prilagoditi jednom novom senzibilitetu, koji će biti izražen u novom ili tradicionalnom materijalu. Ova metoda uvijek podrazumijeva gradnju primjerenu današnjem vremenu. U njenoj realizaciji transponirane značajke bi trebale biti stilizirane ili diskretno nagoviještene. Ti elementi označavaju karakter i vrijednosti postojećeg prostora. Njihova transpozicija ne smije biti puko oponašanje, jer će, u tom slučaju, devalvirati autentične vrijednosti. Metodu prilagodivanja primjenjivat ćemo kod homogenih, posebno vrijednih, dobro očuvanih cjelina, ansambala i pojedinačnih objekata, čiji je integritet neznatno narušen, a ne možemo ga uspostaviti konzervatorsko-restauratorskim postupkom.

I pored opceprihvacene doktrine restauracije i revitalizacije kulturno-povijesne baštine, svjesni smo mnogih propusta - koji su rezultat čovjekove nemarnosti, neznanja i vehemencije - u njenom očuvanju od rušenja, zapuštanja, transformiranja i neprimjerenog korištenja, do interpoliranja novih neprimjerenih struktura.

Ponegdje nove strukture neopravdano zamjenjuju stare i tako utječu na rapidno smanjenje autentičnih vrijednosti baštine, odnosno na reduciranje ostataka prošlosti i naše trajno osiromašenje u duhovnom i fizičkom smislu.

Brojne degradacije potvrđuju da još uvijek u mnogim sredinama ne postoji pravi odnos prema izgradnji novih struktura u vrijednim kulturno-povijesnim prostorima. Izostala je prava suradnja službe zaštite baštine i suvremenih arhitekata i urbanista. Uslijed dugotrajnog antagonizma među ovim službama, stvoreno je uvjerenje da restauratori zastupaju staro, a arhitekti novo. Neupucenost suvremenih arhitekata u doktrinu zaštite, restauracije i revitalizacije usmjerila je novu izgradnju u historijskim distriktima u pogrešnom smjeru, tako da ona nije pridonijela očuvanju kvaliteta vrijednih urbanih i ruralnih cjelina, a niti progresu suvremenog arhitektonsko-urbanističkog stvaralaštva u tim prostorima.

Aktualnost i urgentnost izbora prave metode u postupku revitalizacije putem izgradnje novih struktura neophodne su radi očuvanja i isticanja autentičnih vrijednosti naslijedenog i radi ostvarenja primjerenog doprinosa naše epohe, koji će, na najbolji način, izraziti njene tehničke, funkcionalne i estetske mogućnosti i domete.

Predstavljanje karakterističnih realizacija integracije staro-novo iz Sarajeva, Mostara, Jajca i Splita dobro ilustrira odnos sredine, službe zaštite i suvremenih graditelja prema vrijednostima, značenju i integritetu povijesnih cjelina. Nažalost, iz brojnih realizacija integracije staro-novo teško je izdvojiti uspjele primjere. Bit će predstavljeni, uglavnom, oni primjeri koji zorno prezentiraju neku od predstavljenih mogućnosti integracije staro-novo, kao i domet svakog pojedinog kreativnog čina. Cilj nam je ukazati na sve, kako pozitivne tako i negativne učinke

svakog analiziranog primjera, da bismo podigli razinu znanja i svijesti o primjerenom očuvanju vrijednih prostora.

U obuhvatu kulturno-povijesne i ambijentalne cjeline Sarajeva suvremena arhitektura nije svagdje jednako zastupljena. Na području stare čaršije ona još uvijek nije izborila pravo prisustva. Nove gradnje su, uglavnom, pseudostilskog izričaja. U dijelovima povijesne jezgre, gdje prevladava arhitektura zapadnoevropskoga kulturnog kruga, odnosno iz vremena austrougarske uprave, suvremeno je gradnje već odavno prisutno. Ono je, u većini slučajeva, prouzročilo nesklad starog i novog, odnosno nemjerljivu degradaciju povijesnog ambijenta.



Slika 1: Nekoliko stambenih objekata iz austrougarskog doba je srušeno da bi se na njihovom mjestu izgradila pretenciozna i agresivna zgrada Europske Unije (2008., arh. Nihad Babović), Sarajevo.

Figure 1: Some housing structures from the Austro-Hungarian period were demolished to make way for the pretentious and aggressive European Union building in Sarajevo (2008, arch. Nihad Babovic).

Izgradnja novih objekata u kulturno-povijesnoj jezgri grada Sarajeva sredinom 20. stoljeća dobro ilustrira stajalište sarajevskih arhitekata toga vremena. Evidentno je odsustvo senzibiliteta za naslijedene vrijednosti i specifičnosti okruženja. To dobro potvrđuje intervencija uz stari hamam, povijesnu građevinu iz vremena turske uprave, provedena šezdesetih godina za projektantsku firmu RO "Plan". Strogi kubus objekta, izgrađen u internacionalnom stilu, zorno je manifestirao prostorni i oblikovni nesklad staro-novo. Neprimjerena artikulacija volumena, visinâ, materijalizacije i oblikovanja, odraz su osobnog stajališta projektanta, koji zanemaruje povijesnu građevinu i stvara novi proizvod kao refleksiju tadašnjih novih shvaćanja u arhitekturi i urbanizmu. Treba naglasiti da u to vrijeme, još uvijek, na općem planu nije bio izgrađen primjeren odnos prema naslijeđu. Na našu sredinu, kao ni brojna slična iskustva, to nije djelovalo poučno, pa su 1999. u okruženju hamama izvedeni veliki radovi: nova izgradnja, redizajn zgrade RO "Plan" i adaptacija starog hamama. Ambiciozni planovi investitora, koji je želio izgraditi Bošnjački institut uz stari hamam, prouzročili su rušenje objekta lociranog desno od starog spomenika, koji je pripadao secesijskom stilskom izričaju iz perioda austrougarske uprave. Njegovu destrukciju struka i odgovorni nisu spriječili, iako je bio dio većeg urbanističko-arhitektonskog sklopa.

Na lokaciji srušenog povijesnog objekta, u kojem je bilo višegodišnje sjedište Arhiva grada Sarajeva, izgradnje veći i viši

objekt u pseudo secesijskom i modernom izričaju. Suvremeno koncipiran armirano-betonski korpus građevine projektanti su "ogrnuili" zidnim plaštom sa secesijskom dekoracijom i ostakljenom transparentnom kosom ravni, nagnutom prema hamamu - pristup anakron i karikaturalan, koji koketira sa dva stila. Lažno povijesna dekoracija trebala bi biti nadomjestak za srušeno i nepovratno izgubljeno, a velika staklena kosa ploha odražavati suvremene oblikovne tendencije. Očitovani formalizam apsolutno je neprimjeren u vremenu i u prostoru. Reprezentativni i javni sadržaji Bošnjačkog instituta smješteni su u za to adaptirani hamam. Uredjenje njegovog enterijera podredilo se ukusu investitora, a ne principima struke. Povijesnoj građevini data je neprimjeren raskoš i pseudo stilska dekoracija, što je u suprotnosti s odlikama nekadašnjeg javnog kupališta. Nije potrebno posebno isticati da je autentičnost jedna od najbitnijih odlika povijesnog graditeljstva.



Slika 2: Zgrada RO "Plan" (1960.-61., arh. Esad Kapetanovic), Sarajevo, izgrađena u internacionalnom stilu tik uz stari hamam odražava potpun sukob s okruženjem.

Figure 2: The building of RO 'Plan' (1960-61, arch. Esad Kapetanovic), Sarajevo, built in the international style next to the old Turkish bath, the Hamam, is in manifest conflict with its surrounding.

Vila Karla Langera izgrađena je (1893., arh. Hans Niemeczek) u pseudomaurskom stilu na području grada Sarajeva zvanom Skenderija, koje je krajem 19. i početkom 20. stoljeca izgrađivano na temelju zapadnoevropskih građevnih principa. Sredinom 19. stoljeca uslijedila je njegova brza razgradnja i degradacija. Uprkos tome, područje je, još uvijek, prepoznatljivih ambijentalnih karakteristika i predstavlja dio povijesne jezgre grada Sarajeva. Godine 1980. na veoma atraktivnoj i izazovnoj parceli, sagledivoj s tri strane, a tik uz Vilu Karla Langera, arh. Vlado Dobrović projektira, negirajući susjede, reprezentativnu i samoljubivu kreaciju: objekt Društvenopolitičkih organizacija. Projektant najveću vehemenciju pokazuje prema susjedu na kojeg se naslanja, i to s obje njegove strane, od pročelja i od dvorišta. Degradacija raste s visinom novoizgrađenog objekta i kulminira na završnom katu i mansardnom krovu, a očituje se u snažnim istacima i naglašenim masama koje prelaze visinu susjednog pseudomaurskog objekta. U njegovim donjim dijelovima, gdje se kamenom obložene površine smjenjuju sa staklenim, mogli bi se uspostaviti izvjesni odnosi sa susjedom, ali njih u cijelosti razara završna snažna "kapa" novog krova. Ona ne samo da degradira susjeda, već i samog sebe, kako po obliku tako i po svojim dimenzijama.



Slika 3: Nove strukture građene u stilu "falso storico" degradiraju kako stari hamam tako i cijelo okruženje. Kosa staklena ploha nije artikulirana s ostalim dijelovima ansambla. Ona odražava nedostatak temeljnih znanja i kreativnosti. Ansambl Bošnjačkog instituta upotpunjuju pseudostilski ducani dograđeni uz hamam, ograda s metalnom kapijom i turbe utemeljitelja institucije.

Figure 3: New structures built in the 'falso storico' style degrade both the Hamam and the entire environment. The angled glass plane is not articulated with the remaining elements of the whole, and reflects a lack of basic knowledge and creativity. The ensemble of the Bosniak Institute is complemented by shops built in pseudo-historical style, fenced with a metal gate and the domed tomb (Turbe) of the founder of the institution.

Promatrajući novi objekt izvan konteksta okruženja, razvidno je da on posjeduje određeni kvalitet: reprezentativnost, visoki stupanj obrade pročelja i transparentnost. Nažalost, sve te vrijednosti u postojećem kontekstu nisu došle do izražaja, nego naprotiv: želja za samoprezentacijom i prenaplašavanje određenih dijelova ostvaruju suprotne učinke. Pogledi promatrača usmjeravaju se, uglavnom, na dobro proporcioniirani pseudomaurski objekt. On plijeni svojom suptilnošću i poetičnošću, iako je novom kreacijom trebao biti potisnut i degradiran. Budućim graditeljima ova neuspjela integracija staro-novo nije bila dobra pouka. Razaranje okruženja nastavilo se rušenjem još nekoliko objekata iz perioda austrougarske uprave i izgradnjom novih, znatno većih gabarita, ali skromnije arhitektonske i oblikovne vrijednosti. Suvremeni mastodonti, iako u materijalizaciji luksuzni, nisu zasjenili prelijepu Vilu Langer.

Recentna interpolacija suvremene Gazi Husrev-begove biblioteke u povijesno tkivo sarajevske Baščaršije, prouzročila je njenu urbanu i vizualnu degradaciju. Novi objekt svojim volumenom, visinom i primijenjenim pseudostilovima izravno degradira temeljne principe stare urbane matrice, a posebice Kuršumli medresu i Begovu džamiju. Begovoj džamiji, dominantnom potkupolnom objektu (circa 3.500m³) cijele povijesne Baščaršije, projektant suprostavlja masivni, loše proporcioniirani volumen pokriven kupolom (15.300m³). Taj pretenciozni, višetažni objekt (suteran, prizemlje i dva kata) ukupne butto površine 6.000m², istodobno "zarobljava i guši" jednu od najznačajnijih građevina - Kuršumli medresu. Najveći nonsens cijelog koncepta je smještanje centralne dvorane (kapaciteta 250-300 posjetitelja) na drugi kat i njeno pokrivanje kupolom koja izravno ugrožava povijesno gradiranje struktura i

elemenata. Tom je izgradnjom razgradnja vrijednog i zaštićenog urbanog prostora više nego očita. Megalomanski zahtjevi i preambiciozan Projektni program naručitelja nove Gazi Husrev-begove biblioteke nisu usklađeni s mogućnostima lokacije i temeljnim značajkama Baščaršije.

Svjestan slojevitosti i zahtijevnosti lokacije projektant nekreativno interpretira stilske značajke okruženja putem pukog oponašanja povijesnog. Primjena tradicionalnih i suvremenih materijala u kombinaciji s oblikovnim elementima različitih stilskih epoha, dobro je anakrona i pridonosi vizualnoj dezintegraciji objekta biblioteke.



Slika 4: Izgradnja zgrade Društenopolitičkih organizacija grada Sarajeva (1980., arh. Vlado Dobrovič) tik uz vrijednu pseudomaursku Vilu Langer (1893., arh. Hans Niemeček), rezultirala je neprimjerenom integracijom staro-novo. Recentnim nekontroliranim rušenjem susjednih objekata iz austrougarskog perioda i izgradnjom novih, pretencioznih i dominantnih, u cijelosti su negirane sve prostorne i ambijentalne vrijednosti povijesnog okruženja.

Figure 4: The construction of the building of the Socio-political Organisations of the City of Sarajevo (1980, arch. Vlado Dobrovic) next to the precious Vila Langer which is in pseudo-Moorish style (1893, arch. Hans Niemeček) resulted in an inadequate integration of the old and new. The recent demolition of structures from the Austro-Hungarian period and the erection of new, pretentious and dominating structures, completely deny all the values of the space and ambience of the historical environment.

Ako se želi zaštititi i očuvati izvornost povijesnog okruženja, onda je pogubno graditi kako agresivnim suvremenim arhitektonskim izričajem, tako i u maniri "falso storico".

Iako je za izradu projekta Gazi Husrev-begove biblioteke bio raspisan javni natječaj, realizirani objekt zorno ukazuje da, u sarajevskoj sredini, suvremeni principi integracije staro-novo nisu na primjeren način protumačeni i prihvaćeni.

Turski kulturni centar izgrađen je u dijelu kulturno-povijesne jezgre skromnijih arhitektonsko-ambijentalnih vrijednosti, na prostoru interakcije orijentalnih i zapadnoevropskih građevnih principa. Na uskoj i izduženoj parceli, poštujući postavljene regulacione parametre na pročelju, kako po horizontali tako i po vertikali, projektant je s velikim umijećem razvio objekat u dubinu (visina: prizemlje + 2 sprata + mansarda). Pročelje je s pravom mjerom usuglašeno sa skromnim ambijentom okruženja. Integracija staro-novo ostvarena je primjenom suvremene staklene stijenke, uspjelom interpretacijom bosanskog doksata sa secesijskom dekoracijom i galvaniziranim bakrom. Staklena stijenka uokviruje i potencira bijelo obojeni doksat, a istodobno omogućuje transparentnost i povezanost vanjskog i unutrašnjeg prostora.



Slika 5: Pogled na najznačajniju povijesnu građevinu Baščaršije, višeprostrornu potkupolnu Begovu džamiju i novoizgrađenu Gazi Husrev-begovu biblioteku (2008., arh. Kenan Šahović), čija kupola degradira urbane i prostorne odnose zaštićenog prostora.

Figure 5: The view of the most significant historical building in Baščaršija, the multi-zone domed Bey's Mosque and the newly erected Gazi Husrev Bey's Library (2008, arch. Kenan Sahovic), the dome of which degrades the urban and spatial relationships of the urban protected area.



Slika 6: "Zarobljena" masivnom strukturom nove biblioteke, Kuršumli medresa, biser osmanske arhitekture, nesaglediva je i degradirana. Nadvisuju je visoki armirano-betonski stupovi i masivne grede. Sve to zorno svjedoči o nedostatku senzibiliteta za nasliedene povijesne vrijednosti.

Figure 6: 'Captured' by the massive structure of the new library, the Kuršumli Madrasah, a pearl of Ottoman architecture, is unnoticeable and degraded. The Madrasah is topped by high ferro-concrete columns and massive beams. All this vividly bears witness to the lack of sensibility for inherited historical values.

Ona, također, vizualno proširuje uski pločnik frekventne prometnice. Odmjerena primjena tradicionalnih i suvremenih arhitektonskih elemenata jasno je vidljiva i u enterijeru objekta. U ovom primjeru evidentna je dobra korelacija između projektnog programa i mogućnosti same lokacije (raspoloživog prostora). Naravno, za uspjeh ove realizacije znanje i kreativnost projektanta su bili od presudnog značaja.



Slika 7: Turski kulturni centar, Sarajevo (2002., arh. Amir Vuk), jedan je od rijetkih uspješnih primjera integracije staro-novo. Objekt je lociran u dijelu povijesne jezgre skromnih ambijentalnih vrijednosti. Na uskoj parceli razvijen je u dubinu čak do visine od četiri etaže, a na pročelju, po visini, uskladen sa krovnim vijencem susjednog objekta secesijskih stilskih odlika.

Figure 7: The Turkish Cultural Centre, Sarajevo (2002, arch. Amir Vuk) is one of the few examples of the successful integration of the old and new. The structure is located in the historic core which has modest ambient values. It extends into the depth of a narrow site reaching to a height of four floors, and its frontage is harmonised in terms of height with the roof cornice of the neighbouring structure, which has Secessionist influences.

U Sarajevu su primjerene i uspjele integracije staro-novo doista rijetke. Mnogo je više onih koje su prouzročile trajne degradacije i transformacije kulturno-povijesnih vrijednosti.

Stoga projekt Upravne zgrade RIJASETA BiH (2008., arh.

Zlatko Ugljen) predstavlja ohrabrenje za samu srtuku, a za odgovorne upozorenje da se delikatni i složeni zadaci integracije staro-novo trebaju povjeravati samo inventivnim i nadarenim graditeljima koji shvacaju bit i poruke nasljedja.

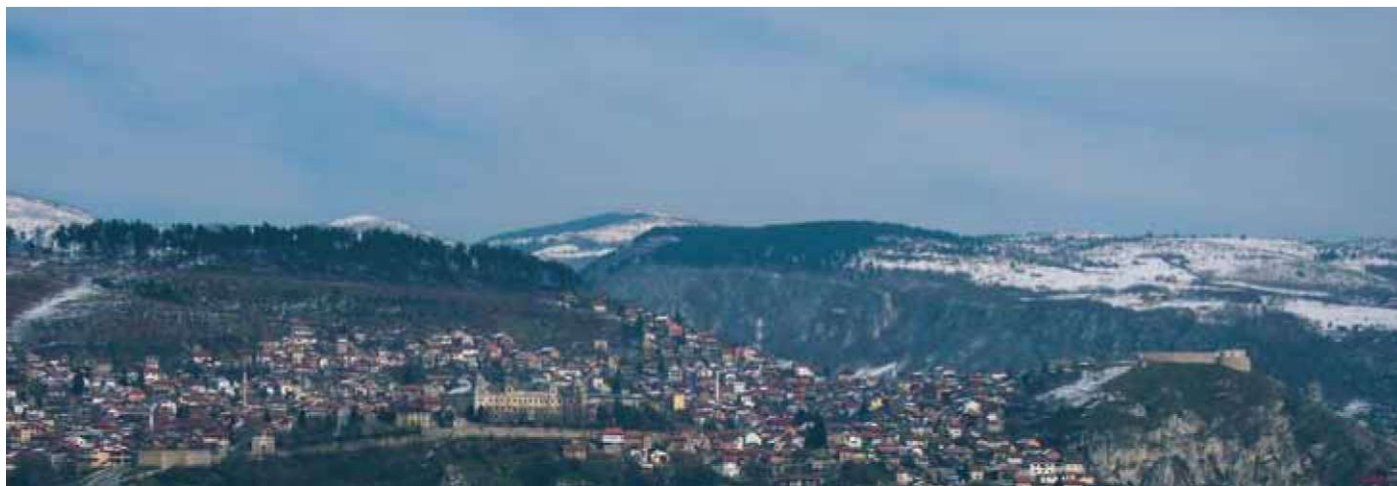
Zgrada RIJASETA bit će izgrađena na platou Kovači koji svojom pozicijom, povijesnim i tipološkim obilježjima spaja Bašćaršiju, nastalu u dolini, sa stambenom zonom (mahalom) građenom na padini. Arhitekt, podstaknut takvim konstantama, kreira arhitektonsku scenu koja treba pulsirati osobnim identitetom. Istodobno, ta će arhitektonska scena korespondirati s povijesnim okruženjem. Iz zgrade RIJASETA, u kaskadnom protoku unutrašnjih prostora i krovnih vrtova, otvarat će se i u širokom horizontu pucati pogledi na panoramu starog i novog Sarajeva.

Riječi arhitekta Zlatka Ugljena najbolje ilustriraju njegov koncept:

"Čitanje starog u duhu stvaranja novog sukus je pristupa. Iskrište koje usmjerava. Dar je zaostavštine. Ali i životna stvarnost koja nas upućuje na postupak: ostvariti graditeljski otisak vremena preko kojeg se prepoznaje uvijek prisutni duh mjesta. Dva dominantna graditeljska zdanja što klize niz padine Vratnika ka Kovačima, Bijela tabija i Žuta tabija sa Jajce kasarnom, srednjovjekovnog, otomanskog i austrougarskog graditeljskog koda, poticaj su koji prihvaćamo da bi se približili njihovom inicijalnom oblikovnom izričaju, obzirom na bliskosti morfoloških situacija i vizualnog kontakta. Posebno preko moćnih kamenih potpornih zidova, postamenata koji su sada, u ova tri slučaja, dominantna graditeljska retorika. Upravna zgrada kao završnica na kraju Kovača navješćuje trinitet u oblikovnom i povijesnom toku.

Šest kupola različitih veličina u poniranju jedne u drugu natkrivaju ulazni hol, stepenište i salone za prijeme. Znak su ove zgrade koja se priklanja tradicionalnim podkupalnim javnim zgradama Sarajeva. Perforacije na kupolama različitih geometrijskih formi propuštaju, na podove i stepenice, trake svjetla dočaravajući time bogatu šaru tepiha.

Postament je obložen kamenim blokovima koji, oscilirajući prema vani i unutra, teže ka plastičkim senzacijama dubokog reljefa. Grafika potenciranih dilatacija treba omogućiti evokacije moćnih gradskih zidina. Onih srednjovjekovnih, što su klizili od Vratničke kapije i ponirali u prostor Kovača i činili dramatični prelaz od javnosti ulice ka zgradi Rijasetu. Njihova lisnatost i



Slika 8: Bijela i Žuta tabija s Jajce kasarnom dio su Vratničkog grada smještenog iznad platoa Kovači.

Figure 8: The White and Yellow Bastion and Jajce barracks form part of the old town of Vratnik, which is situated above the Kovači Plateau.



Slika 9: Karakteristična fasada za zgradu RIJASETA (projekt), za koju je temeljni kamen položen u rujnu 2008. (arh. Zlatko Ugljen).

Figure 9: Characteristic façade of the building of RIJASETA (design); the cornerstone was laid in September 2008 (arch. Zlatko Ugljen).

Ljuskastost u funkciji je potenciranja igre i magije, sjena i svjetla. U težnji ka prepoznatljivosti namjene i karaktera objekta, sugeriramo koncept totalne otvorenosti svih prostora prema dvodimenzionalnim vanjskim prostorima vrtova što bujaju jedni prema drugima.

Inscenaciju vrtova dopunjava vegetacija tipična za predstavljeni krajolik Vratnika i Kovača sa uskim vodenim kanalima, šadrvanima, sofama, pergolama. Primarnu morfologiju čine zgrade, dva prizemna i jedan jednokatni korpus. Morfološki klimaks jednokatni je korpus. Želimo, dakle, vitalitete prošlosti koristiti tako, kako bi nam pomogli u citiranju tradicije u duhu unutarnjeg afiniteta, a u kontekstu vremena. Otuda i opredjeljenje za metodu prilagodivanja, za pristup u duhu konceptualizma... Svoje umijeće i kreativnost arhitekta Zlatko Ugljen predstavio je prije tridesetak godina i u Mostaru. Na prostoru značajnih ambijentalnih vrijednosti uz rijeku Radobolju, a nedaleko od Starog mosta, izgradio je Hotel "Ružu"- izuzetno ostvarenje suvremene arhitekture, posebice sa stajališta integracije staro-novo. Projektant je iskoristio sve prednosti lokacije: kontakt s rijekom i njeno uvlačenje u objekt, vezu sa zelenilom, vizure prema povijesnoj jezgri i od nje prema hotelu. Ostvario je, također, bogatstvo oblika i ugodaja, zasjenjenost i prozračnost, kako u unutrašnjosti, tako i u prostorima izvan hotela. U ratu 1992.-1995. objekt je teško devastiran. Iako je bio atribuiran kao izuzetno vrijedno ostvarenje suvremene arhitekture, nije bila provedena njegova pravna i fizička zaštita. Atraktivna i vrijedna lokacija hotela ubrzo postaje predmetom spekulacija i još brutalnije, poslijeratne devastacije. Umjesto urgentne obnove vrijednog zdanja uslijeduje njegovo rušenje i izgradnja novog Hotela "Ruža", i to, uz suglasnost službe zaštite kulturne baštine, urbanističke službe i grada Mostara.²

Projektanti novog Hotela "Ruža" zanemaruju sve ostvarene atribute prethodnog hotela izgrađenog sukladno mogućnostima raspoložive parcele i njenog okruženja. Naravno, rukovodeći se isključivo ekonomskim interesima, grade tri puta veći objekt. Znatno povećanje gabarita hotela, kako u horizontalnom tako i u vertikalnom smislu, rezultira neprimjerenom strukturom koja premašuje mogućnosti lokacije i degradira okruženje. Strogi, masivni i neinventivni paralelopipedi, postavljeni okomito jedan u odnosu na drugi, prouzročili su nemjerljivu devastaciju prostora, kojeg prema tradiciji karakteriziraju usitnjene i niske strukture.³ Zahvaljujući burnoj reakciji UNESCO-a gradnja

novog Hotela "Ruža" je obustavljena sve do iznalaženja rješenja koje će predstavljati primjerenu integraciju staro-novo. Sud eksperata za svjetsko nasljeđe dobro ilustrira razinu devastacije prostora: "Novi Hotel Ruža, sagrađen 2005. godine, u suprotnosti s Management Planom i svim tehničkim i moralnim normama vezanim za zaštitu historijskih urbanih zona, uzrokuje golem negativan utjecaj na izrazitu univerzalnu vrijednost, autentičnost i integritet Svjetskog kulturnog dobra... Nova hotelska zgrada ni u jednom slučaju ne može biti interpolirana i uklopljena u urbani historijski dio grada Mostara upisanog na Listu svjetske baštine, ne samo zbog svoje neintegracije u okruženje nego i zbog predloženih estetskih vrijednosti... Negativna slika i utjecaj ovog teškog objekta na nacionalnu i internacionalnu zajednicu bi trebala služiti kao pouka." Ovom komentaru nije potrebno ništa dodati.



Slika 10: Hotel "Ruža" izuzetna integracija staro-novo u povijesnoj jezgri Mostara. Artikulacija arhitektonskih struktura i povijesnog okruženja provedena je s osobitim umijećem (1979., arh. Zlatko Ugljen).

Figure 10: The Hotel Ruža is an exceptional example of the integration of old and new in the historic core of Mostar. The articulation of the architectural structures and historical surroundings was realised with particular skill (1979, arch. Zlatko Ugljen).



Slika 11: Pogled iz susjedstva Starog mosta na agresivne, krute i neinventivne armirano betonske strukture novog Hotela "Ruža" u izgradnji, snimljeno 2007. (2006., arh. Emir Kečo i arh. Mirko Maric).

Figure 11: View from the vicinity of the Old Bridge of the aggressive, rigid and unimaginative ferro-concrete structures of the new Hotel Ruža during their construction, photographed in 2007 (2006, arch. Emir Kečo and arch. Mirko Maric).

Propusti i odgovornost relevantnih institucija za proizvedene devastacije u buffer zoni povijesne jezgre Mostara, koji se reflektiraju na uže i šire okruženje, pitanje obeštećenja investitora i različiti privatni interesi, otežavaju razrješenje ovog konflikta u prostoru. Sudeci po aktualnim pritiscima i lobiranju da se započeti hotel i završi prema odobrenoj projektnoj dokumentaciji, teško je vjerovati da će ova neprimjerena integracija staro-novo biti znatnije preinačena.

Uzorni primjer integracije staro-novo u Bosni i Hercegovini ilustrira projekt "Revitalizacija crkve Svete Marije u Jajcu" (2006., arh. Andrea Bruno).

Crkva sv. Marije sa zvonikom sv. Luke imala je nekoliko građevnih faza. Njen najstariji dio datiran je u 13. stoljeće, kao djelo domaćih majstora. U to vrijeme bila je jednobrodna crkva s dubokom pravougaonom apsidom i prizidanim kvadratičnom sakristijom. Početkom 14. stoljeca, nakon prevlasti patarena, bila je teško oštećena. U drugoj polovini 14. ili početkom 15. stoljeca rekonstruirala se u široku jednobrodnu crkvu gotskog stilskog izraza, vjerojatno u posjedu franjevačkog reda. Zvonik svetog Luke, petpostavlja se, izgrađen je polovinom 15. stoljeca uz zapadni zid crkve. On predstavlja jedini sačuvani srednjovjekovni zvonik u kontinentalnom dijelu Balkana.

Nakon propasti Jajca 1526. crkva je pretvorena u džamiju. Nasut je pod građevine i podignut na višu razinu, perimetralni zidovi su nadozidani, dograđen je trijem i otvoren ulaz sa sjeverne strane, a na južnom zidu je prizidan mihrab. Zvonik svetog Luke valjkastom dogradnjom postao je minaret džamije.

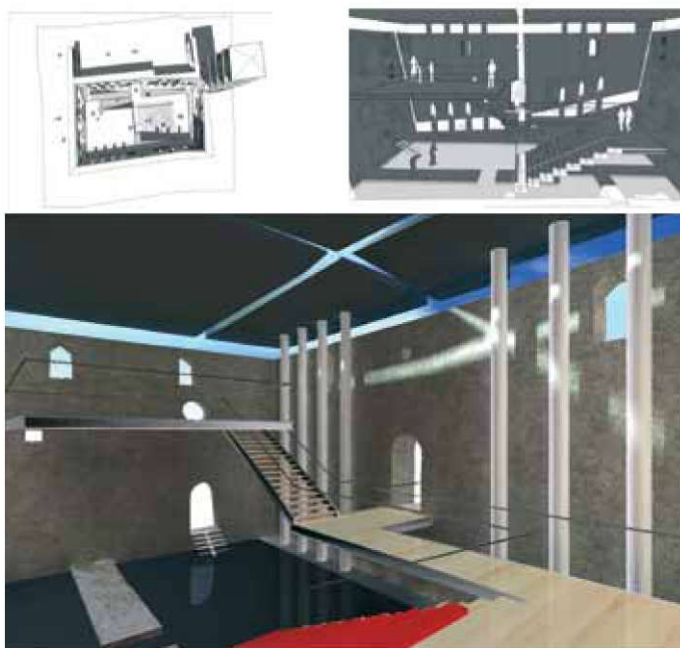
Nakon velikog požara 1832. godine građevina više nije služila kultu. Reducirana je na perimetralne zidove s čitljivim tragovima da je prvobitno bila crkva, a poslije džamija. Na objektu su vršena istraživanja i manji konzervatorsko-restauratorski radovi. Veći sanacioni radovi obavljani su samo na zvoniku sv. Luke, dok ostaci crkve godinama odolijevaju različitim nepogodama. Početkom XXI stoljeca odlučeno je da se ansambl revitalizira u multikulturni centar metodom integracije staro-novo. Provedena su dva natječaja koja, po kulturno dobro takvog značaja, nisu rezultirala primjerenim rješenjima. Bilo je očito da sudionici natječaja nisu imali dostatna znanja o zaštiti, očuvanju i revitalizaciji kulturnog naslijeđa. Godine 2005. izrada



Slika 12: Pogled na ostatke crkve sv. Marije i zvonik sv. Luke, Jajce; snimak iz 2005.

Figure 12: View of the ruins of Saint Mary's Church and the bell-tower of Saint Luke's, Jajce, in 2005.

idejnog rješenja povjerena je poznatom talijanskom arhitekti, ekspertu za integracije staro-novo. Već u julu 2006. arhitekta Andrea Bruno predstavlja svoje idejno rješenje iz kojeg je razvidno da u cijelosti respektira suvremene principe aktivne zaštite kulturnopovijesnog naslijeđa. Revitalizaciju crkve sv. Marije ne rješava primjenom metoda "falso storico" već s čitljivom integracijom staro-novo. Izvanrednim senzibilitetom i kreativnošću ostvaruje oblikovnu i funkcionalnu integraciju - jedan novi prostor u kojem su povijesne strukture prezentirane na najbolji način. Suvremenom i autonomnom konstrukcijom pokriva crkvu i omogućuje njenu primjerenu multifunkcionalnu upotrebu.



Slika 13: Prikaz suvremenog enterijera novoprojektiranog multikulturnog centra u crkvi sv. Marije u Jajcu (2006., arh. Andrea Bruno).

Figure 13: View of the interior of the newly designed multicultural centre in Saint Mary's Church in Jajce (2006, arch. Andrea Bruno).

Svoju ideju Andrea Bruno tumači ovako:

"Distribucijsko rješenje, u organizacijskom smislu minimalno, dozvoljava veliku fleksibilnost u upotrebi prostora i ne sprečava kompleksno čitanje gradjevine, posebno u kontekstu povijesnih tragova koji su još vidljivi na zidinama.

Unutrašnja prostorna postavka polazi od smaknutih nivoa (cirka tri metra), počev od onoga koji je bio kršćanski, do onoga koji je bio islamski ulaz.

Razvija se jedan dinamičan put na nižem nivou sastavljen od pokretnih stepenica, koje mogu primiti 80 posjetitelja, a koje su namijenjene malim kazališnim predstavama ili komornim koncertima.

Druge stepenice omogućavaju pristup višem galerijskom prostoru, odakle se može uživati u posebnom pogledu na unutrašnjost prostora, dok se preko postojećih otvora u zidovima otvaraju vanjske vizure.

Pod na ulaznom nivou sa istočne strane (površina u crnom staklu) prilagodjava se povijesnim tragovima i od pogleda sakriva grobove; pod je osvijetljen odozdo i u uvjetima zatamnjenja cjelokupnog prostora otkriva svoj prethodni oblik i omogućava arheološki obilazak.

Ravni pokrov je odvojen od samih zidova koje čuva u svojoj prvobitnosti, a istovremeno ostavlja jedan transparentan usjek preko cijele dužine. Unutrašnji prostor je tako zaštićen uniformnom površinom koju karakteriziraju četiri velike konzolne platforme koje se, ne dotičuci se, oslanjaju na čelične stupove smještene do zidova.

Na taj način je očuvana puna sagledivost unutrašnje dispozicije; nacrt pokrova, sa svojim svjetlosnim prodorima, podcrtava dvije osovine, kršćansku i islamsku, koje su tokom stoljeća obilježavale povijest gradjevine i omogućavale sugestivnu vizuru zvonika Svetog Luke.

U masi pokrova svoje mjesto nalaze svi tehnološki elementi namijenjeni funkcioniranju gradjevine, od sustava rasvjete do mehanizama koji održavaju termički komfor objekta"⁵(prijevod arh. Adi Čorović).

Obnova tradicionalne splitske Rive izazvala je brojne kontroverzne polemike napise i rasprave: pohvale i kritike. Svjedočili smo da su Rivi bili nužni samo popravci i dotjerivanje, ali ne i temeljita obnova. Ona je, kao otvoreni i posebno omiljeni prostor Splita, imala svoje značenje, specifičnost i naglašenu slojevitost. To je bio prostor pristaništa, obale, rive, susreta, šetnje i odmora za sve uzraste. Slobodnom transformacijom Rive oskvrnut je dio njenih temeljnih vrijednosti.

Žiri za ocjenu projekata (2007., Studio 3LHD) je bio sastavljen jednoobrazno, uglavnom od arhitekata, a bez stručnjaka za očuvanje kulturne baštine. To je rezultiralo prihvatanjem rješenja osobne suvremene kreacije, koja Rivu transformira u šetnicu opločanu velikim sjajnim betonskim pločama, što je bio apsolutni promašaj. Zbog ostvarenog sjaja Riva bliješti. Postala je neugodna i odbojna. Više asocira na aerodromsku pistu, nego na primjerenu šetnicu. Ovdje nije toliko upitna upotreba suvremenog materijala "tehnobeton", već njegova obrada, dimenzije i način opločanja. Upitan je i urbani mobilijar, hortikulturno rješenje, rasvjeta i iluminacija, a posebice fiksni, visoki i robustni metalni "jarboli", nosači tendi "štekata". "Jarboli" su najupečatljiviji negativan dio. Postavljeni su u monotonom ritmu duž cijele Rive kao obrambeni štit prema najznačajnijem povijesnom objektu Splita - Dioklecijanovoj palači. Oni je zaklanjaju i degradiraju, stavljaju je u drugi plan. Pored toga "Jedan od temeljnih propusta propozicija, projekta,

ocjenjivačke komisije, ali i konzervatora i arheologa jest da nisu prethodno uzeli u obzir moguće arheološke nalaze, posebno spomenički istaknute starije splitske Rive".⁶ U novom popločanju izostalo je siluetno naznačavanje svih vremenskih faza starih splitskih obala kao vrlo znakovite slojevitosti u njenom razvitku.

Naglašeni „modernizam" u postupku obnove splitske Rive ne bi trebalo a priori osuditi. Oni bi bio prihvatljiv da nije pretenciozan, nametljiv i da nije degradirao njene temeljne vrijednosti. Ugrozio je ponajviše samu Dioklecijanovu palaču, kao i sve one dobro znane ugodaje koji su taj prostor činili posebnim i ugodnim tijekom cijelog dana i u svim godišnjim dobima.



Slika 14: Monotoni niz robustnih metalnih 'jarbola' - nosača tendi „štekata" degradirao je cijelu Rivu, a posebice Dioklecijanovu palaču. Osjećaj nelagode i odbojnosti prouzročilo je opločanje u blještavom „tehnobetonu".

Figure 14: The monotonous string of robust metal 'masts' - pillars for holding sun-blinds - has degraded the entire Riva (seafront), and especially Diocletian's Palace. Panelling with glittering techno concrete slabs produced feelings of discomfort and repugnancy.

Zaključak

"Svim svojim proizvodima čovjek pridaje unutarnju vremensku i prostornu organizaciju, pa se umjetničko djelo, za razliku od ostalih ljudskih djela, ne može razlikovati ni po čemu drugom nego po vrsti, karakteru i specifičnosti organizacije njegovih elemenata".⁷

Nova arhitektura izgrađena u objektivno vrijeme i objektivnom prostoru, definiranom određenim atributima zauzima određeno mjesto u relaciji prema postojećem. Ona kao prostorna, oblikovna i funkcionalna tvorevina ima određenu vrijednost i prolaznost. Ostvariti sublimno u korelaciji s postojećim znači razumjeti ga u pojavnosti svih njegovih značenja i poruka. "Očrtavanje razumijevanja izgrađuje vlastitu mogućnost. Izgrađivanje razumijevanja nazivamo izlaganje. U njemu razumijevanje prisvaja, razumijevajući, ono svoje razumljeno" (Martin Heidegger, Bitak i vrijeme). Nesporno je da razumljeno utječe na osobni stvaralački nerv. Primjereno definiran projektni zadatak samo mu je usmjerenje.

Viri i literatura

- Bosco, N., Bruno A. (2000): Tecniche esecutive e dettagli progettuali. Libreria CLUP, Milano.
- Bruno, A. (1996): Oltre il restauro, Restoration and beyond. Edizioni Lybra Immagine, Milano.
- Bruno, A. (2010): Progettare il costruito. Perché e per chi conservare? La reversibilità come principio di cautela. ARCHITETTI, Numero 25, Marzo 2010. Maggioli Editore, Rimini.
- De Andelis (1982): Guide to the Methodical Study of Monuments and Causes of Their Deterioration. Faculty of Architecture, University of Rome, ICCROM, Roma.
- Focht, I. (1984): Uvod u estetiku. Svjetlost, Sarajevo.
- Kečkemet, D. (2007): Rekvijem za splitsku Rivu. Kulturna baština, N.34., Split.
- Maroevič, I. (2001): Nacionalno odredjenje kulturne baštine. Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske, Ministarstvo kulture Uprava za zaštitu kulturne baštine, No 26/2000, 27/2001, Zagreb.
- Sanković-Simčić, V. (2000): Revitalizacija graditeljske baštine, Integracija staro-novo. NNP Naša riječ d.o.o., Sarajevo.
- Sauer, L. (1980): Reinforcing a Sense of Place, Old and New Architecture. National Trust for Historic Preservation, Washington.
- Schuller, M (2002): Building Archaeology. Monuments and Sites, ICOMOS, No VII, Munchen.
- Šuvaković, M. (2005): Pojmovnik suvremene umjetnosti. Vlees&Beton, Ghent.
- The World Heritage List, What is OUV?, ICOMOS, Monuments and Sites, No XVI, 2008.
- Tschumi, B. (2004): Arhitektura i disjunkcija, AGM, Zagreb.
- Zevi, B. (2000): Znati gledati arhitekturu. Lukom, Zagreb.
- Zevi, L. (2000): Il Manuale del Restauro Architettonico, edizione II, Mancosu editore, Roma.

Opombe

- 1 "Nijedna restauratorska intervencija ne smije spriječiti, dapače, mora olakšati eventualne intervencije u budućnosti. To znači da mora poštivati vrijednosti djela i ne smije ih proizvoljno mijenjati i degradirati; one moraju ostati uvijek čitljive u dispozicionom, konstruktivnom i oblikovnom smislu. Poštivati principe restauracije znači: spriječiti daljne degradacije baštine, osigurati očuvanje samo njenih pravih vrijednosti i realizirati nove prostorne kvalitete u postupku revitalizacije." (Sankovic-Simčić, Vjekoslava, Revitalizacija graditeljske baštine, Integracija staro-novo, NNP Naša riječ d.o.o., Sarajevo, 2000, pp. 33-35.).
- 2 Nakon rekonstrukcije Starog mosta i njegovog upisa na World Heritage List lokacija Hotela "Ruža" je u njegovoj Buffer zoni, što podrazumijeva strogo kontroliranu izgradnju i djelovanje sukladno suvremenim principima zaštite kulturno-povijesnog nasljedja
- 3 Mission Report Old Bridge Area of the Old City of Mostar (Bosnia and Herzegovina) (C 946 rev), 26-28 May/2008, prezentiran na World Heritage Committee, Thirtysecond session, Quebec, Canada 2-10 July 2008.
- 4 Bogati graditeljski opus integracije staro-novo svjedoci da Andrea Bruno vrijednom nasljedu osigurava mogućnost preinake, odnosno "reverzibilnost".
- 5 Sa prezentacije projekta u Sarajevu ("La proposta distributiva, minimale nella sua organizzazione, permette grande flessibilità d' utilizzo degli ambienti e non impedisce la lettura complessiva del volume dell' edificio e delle tracce storiche che ancora rimangono ben visibili sulle mura. L' organizzazione spaziale interna prende spunto dai livelli sfalsati (circa tre metri) di quelle che erano l' entrata cristiana e quella musulmana. Si sviluppa un percorso dinamico composto al livello inferiore da una gradinata retraibile capace di accogliere 80 persone per piccoli spettacoli teatrali o concerti da camera, mentre una scala permette di raggiungere al livello superiore un piano soppalcato. Da qui si ha una vista privilegiata dello spazio interno e attraverso le aperture esistenti nelle mura si aprono visuali sul panorama circostante. Il pavimento al livello dell' entrata sul lato est (superficie in vetro nero) si adatta alle impronte dei resti storici e nasconde le tombe alla vista; illuminato dal basso in condizioni di oscurità dell' ambiente rivela le preesistenze e ne permette una vista archeologica. La copertura piana si stacca dal filo delle mura, preservandole e allo stesso tempo lasciando una lama trasparente lungo l' intero perimetro. Lo spazio interno risulta protetto da una superficie uniforme caratterizzata da quattro grandi piattaforme a sbalzo che si sfiorano e che poggiano su pilastri d' acciaio disposti vicino alle pareti. La leggibilità dell' ambiente interno viene preservata nella sua interezza; il disegno della copertura coi suoi tagli di luce sottolinea i due assi, cristiano e musulmano, che nei secoli hanno segnato la storia dell' edificio e permette suggestive visuali del campanile di San Luca. Nello spessore della copertura trovano spazio tutti gli elementi tecnologici utili al funzionamento dell' edificio, dai sistemi per l' illuminazione ai meccanismi per il comfort termico.")
- 6 Kečkemet Duško, "Rekvijem za splitsku Rivu", Kulturna baština, Split, 2007, N.34, pp. 407-416.
- 7 Focht, Ivan. Uvod u estetiku, Svjetlost, Sarajevo, 1984.p.92.

izvleček

Pasivna hiša je trenutno optimalna energijsko varčna zgradba. Zaradi kvalitetnega toplotnega ovoja, ustrezne zrakotesnosti in vgrajenega sistema kontroliranega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka so njene letne potrebe po energiji za ogrevanje največ 15 kWh/(m²a), kar se pokrije s t.i. toplozračnim ogrevanjem. Pasivna hiša ima številne prednosti pred objekti, v katerih živimo danes. Poleg nizke porabe energije (in s tem manjšo odvisnost od fosilnih virov energije) in nizkih vzdrževalnih stroškov je njena prednost predvsem v vedno svežem, toplen in čistem zraku. Zaradi sorazmerno velikih steklenih površin nudi tudi veliko svetlobno ugodje. V članku so utemeljene prednosti, ki jih ima pasivna hiša, z izračuni, meritvami in ugotovitvami raziskav drugih avtorjev.

ključne besede

pasivna hiša, energijska varčnost, prezračevanje, kvaliteta zraka

Pasivna hiša za ogrevanje porabi največ 15 kWh/(m²a) [Feist, 1998]. Ima izredno kvaliteten toplotni ovoj (toplotna prehodnost sten in strehe: $U < 0,1-0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, toplotna prehodnost vgrajenih oken in vrat: $U < 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$), ki je izveden brez toplotnih mostov $< 0,01 \text{ W}/(\text{mK})$ in zrakotesno ($n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$). Obvezen je sistem kontroliranega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka. Zaradi vseh teh ukrepov so pri pasivni hiši specifične toplotne izgube (transmisijske in prezračevalne) manjše od 10 W/m². Zato ima zgradba tako nizke potrebe po toploti, da klasični ogrevalni sistemi niso več potrebni. V pasivni hiši se uporablja t.i. toplozračno ogrevanje. Zrak, ki se s prezračevalno napravo dovaja v bivalne prostore, se v hladnih dneh nekoliko dogreje, najpogosteje s toplotno črpalko. Za ogrevanje sanitarne vode se priporoča uporaba sprejemnikov sončne energije, ki pokrijejo do 60 % potreb, in toplotne črpalke, ki ogreva vodo pozimi, ko ni dovolj sončne energije. Z nekaterimi toplotnimi črpalkami lahko ogrevamo prostore in tudi sanitarno vodo. Kjer možnosti dopuščajo, se lahko hiša priklopi na daljinski ogrevalni sistem, kar pa se v praksi izvaja zelo redko, v Sloveniji takega primera sploh še ni.

Pasivne hiše se v zadnjih letih pojavljajo tudi v Sloveniji. Po podatkih Eko sklada, j.s., ki investitorjem pasivnih hiš nudi nepovratne finančne spodbude, je od junija 2008 do jeseni 2010 zgrajenih ali v gradnji čez 70 pasivnih hiš. Te se pridružujejo velikemu številu (okrog 25.000) pasivnih hiš v Nemčiji, Avstriji, Švici in drugih evropskih državah. Pravzaprav so pasivne hiše zgrajene že na vseh celinah: enodružinska hiša je na Japonskem v Osaki [Mori, 2010], olimpijski pasivni objekt v Whistlerju v Kanadi [Trebesburg, 2010], prva certificirana pasivna hiša stoji na Kitajskem v Šanghaju [Feist, 2010:53], v Minnesoti v ZDA [Prva bio pasivna hiša], vzorčna pasivna hiša se pravkar načrtuje v Buenos Airesu [Feist, ibidem],...

abstract

The passive house is currently an optimal energy-saving building. Because of quality thermal cladding, adequate air-tightness and a built-in controlled ventilation system recovering the heat from waste air, its annual heating energy demand amounts to a maximum of 15 kWh/(m²a), which can be met by so-called warm air heating. A passive house has numerous advantages over the structures in which we live today. Apart from low energy consumption (and, consequently, reduced dependence on fossil fuels), and low maintenance costs, its advantage lies primarily in permanently fresh, warm and clean air. Thanks to relatively large glazed surfaces, the passive house also offers the great comfort of illumination. The article argues for the advantages of the passive house, using calculations, measurements and research results from other authors.

key words

passive house, energy-saving, ventilation, air quality

V Sloveniji torej zanimanje za pasivne hiše narašča. Ključni razlogi za odločitev za pasivno hišo so velikokrat individualne narave in jih ni mogoče razvrstiti v hierarhičnem zaporedju. Lahko pa jih izpostavimo in utemeljimo.

Manjša odvisnost od (tujih) zalog fosilnih goriv

Odločitev za pasivno hišo pomeni doprinos na državni ravni. Najcenejša energija je tudi za državo tista, ki je ne potrebujemo. Manjša poraba fosilnih goriv zagotavlja manjšo odvisnost od tujih zalog. Tudi v Sloveniji smo se že soočili s krizo dobave zemeljskega plina, najbrž je v januarju 2009, ko je prišlo do težav z dobavo plina iz Ukrajine, malo manjkalo, da ne bi tudi pri nas v stanovanjih zmrzovali. Kot vse kaže, bodo goriva postajala čedalje bolj strateška surovina in kot taka zelo primerna za politično in gospodarsko izsiljevanje. Velike zaloge zemeljskega plina ležijo poleg Rusije še v Iranu, Libiji in Egiptu, Alžiriji, Nigeriji in Katarju. To so nemirna področja, ki ne vzbujajo kakšnega pretiranega zaupanja, da se politični spori tudi v bodoče ne bodo reševali preko plinovodov, ki vodijo v Evropo.

V prihodnosti se torej še lahko pričakujejo težave z dobavami. Zaskrbljujoče je, da Evropa postaja čedalje bolj odvisna od goriv, ki prihajajo iz politično nestabilnih področij, saj potreb z lastno proizvodnjo že dolgo ne pokriva več. Tudi Slovenija. Njena energetska odvisnost od uvoženih energentov je bila npr. leta 2008 kar 55,3 % [Letopis 2008].

Nizki stroški za ogrevanje

Potrebe po toploti za ogrevanje so v pasivni hiši za 90 % in več manjše kot v običajni hiši [Feist, 1998], s tem pa seveda tudi stroški za ogrevanje. In to pri prihajajočih cenah fosilnih goriv ni zanemarljiv znesek. Od začetka leta 2006 do septembra 2010

so se cene kurilnega olja v Sloveniji nominalno zvišale za 48 %, v sredini leta 2008 celo za 70 % [Gibanje cen, 2010]. Tudi v prihodnosti se pričakuje zviševanje cen energentov.

Energijska učinkovitost zgradb je torej nujna in možna. V tabeli 1 so prikazane porabe energije za ogrevanje pri zgradbah, ki so bile zgrajene v preteklosti, ko so zakonsko veljale drugačne zahteve o največji dovoljeni porabi energije za ogrevanje. Prvi predpis, ki je uporabljen v primerjalni analizi, je iz leta 1987. To je posodobljeni standard JUS U.J5.600 Toplotna tehnika v gradbeništvu, Tehnične zahteve za projektiranje in gradnjo stavb [Ur.l. SFRJ, št. 10/87], ki je v Sloveniji veljal do leta 2002, ko ga je zamenjal Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah [Ur.l. RS, št. 42/02]. Letos je izšel novi Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, t.i. PURES [Ur.l. RS, št. 52/2010], ki bo v polno veljavo stopil 1.1. 2011. V tabeli 1 so navedene tudi vrednosti po standardu pasivne hiše [Feist, 1998]. Izračunje narejen za enodružinsko pasivno hišo z 200 m² ogrevane površine (taka je povprečna površina pasivnih in zelo dobrih nizkoenergijskih hiš, ki so dobile subvencije Eko sklada).

Zakonska podlaga /a gradnjo	Dovoljena poraba energije /a ogrevanje k\Wh/(m ² a)	Letna poraba energije v zgradbi;(200 m ²) kWh	Letna poraba kurilnega olja	Strošek/leto €	Strošek/mesec €
JUS U.J5.600	120	24.000	2.400	1.798,-	150,-
42/02	70	14.000	1.400	1.049 .-	87,-
PURES	45	9.000	900	674 .-	56
standard PH	15	3.000	300	225 .-	19,-

Tabela 1: Cena kurilnega olja 21. september 2010: 0,749 € [Gibanje cen kurilnega olja]. Povprečna površina enodružinske hiše: 200 m².

Table 1: Residential heating oil price on September 21, 2010: €0.749 [Heating oil price movement]. Average floor area of a single-family house: 200 m².

Iz tabele 1 je razvidno, da so stroški za ogrevanje pri pasivni hiši drastično nižji od npr. zgradb, v katerih danes pretežno živimo. Večina stavbnega fonda je bila pri nas namreč narejena pred letom 2002, ko je veljal standard JUS U.J5.600 in še pred njim drugi predpisi, ki porabe energije v zgradbah sploh niso omejevali.

Investicija v pasivno hišo danes pomeni zvišanje pokojnine v prihodnosti. Nizek strošek za ogrevanje namreč pomeni, da bo več denarja ostalo za druge namene. Vprašanje je, če je kakšen pokojninski steber toliko zanesljiv, da bo imel večji donos.

Nizki vzdrževalni stroški

Poleg izredno nizkih stroškov za ogrevanje so v pasivni hiši tudi minimalni vzdrževalni stroški. Pri hišni tehniki skoraj ni delov, ki bi se obrabili. Ogrevnih naprav, ki potrebujejo vzdrževanje in popravila pa pri pravi pasivni hiši največkrat ni, zato ne povzročajo stroškov. Dolga življenjska doba prezračevalne naprave in bistveno večja trpežnost v primerjavi s konvencionalnimi ogrevalnimi napravami zmanjšuje vzdrževalne stroške.

Manjše emisije v okolje

Pri zgorevanju fosilnih goriv nastaja CO₂, ki trenutno velja za glavnega krivca globalnega segrevanja. Ob tem pa nastajajo tudi druge škodljive emisije: trdni delci, SO₂, NO_x, organske spojine idr. Tudi pri lesu, ki trenutno velja za zelo ekološko gorivo, prihaja do emisij CO₂. Zamenjava kurilne naprave na

fosilna goriva s tako na les in ostalo biomaso torej ne doprinese k zmanjšanju emisij CO₂. Tudi pri tem kriteriju se bolje izkaže pasivna hiša, ki goriv neposredno ne potrebuje. Potrebno toploto za ogrevanje v pasivni hiši proizvede toplotna črpalka, ki izkorišča toploto okolice (zemlje, podtalnice, tudi zraka). To paje obnovljiv vir, uskladiščena sončna energija. Očitek uporabi toplotne črpalke je nekoliko višja poraba električne energije. Dejstvo je, da toplotna črpalka potrebuje za delovanje električno energijo, kar v resnici nekoliko zviša porabo električne energije, kijo imamo v trenutno grajenih hišah. To zvišanje paje majhen strošek v primerjavi s stroškom za konvencionalno ogrevanje, ki v pasivni hiši v celoti odpade.

Zanimiv je izračun porabe energije povprečnega slovenskega gospodinjstva (osnova za izračun je 684.847 gospodinjstev, popis 2002, ki povprečno dnevno porabijo 12 kWh električne energije [Letopis 2008]). V izračunu primerjamo porabo električne energije v enodružinski klasični in pasivni hiši, v obeh primerih v hiši z bivalno površino 160 m² za štiričlansko družino.

V izračunu porabe električne energije je poleg razsvetljave in gospodinjstevskih aparatov ter toplotne črpalke za ogrevanje zgradbe vključena še energija za ogrevanje sanitarne vode.

V pasivni hiši se sanitarna voda lahko ogreva na dva načina:

- s sprejemniki sončne energije, ki pokrivajo do 60 % letnih potreb po topli vodi in za zimski čas potrebujejo podporo toplotne črpalke (primer 1) ali pa
- s toplotno črpalko (primer 2).

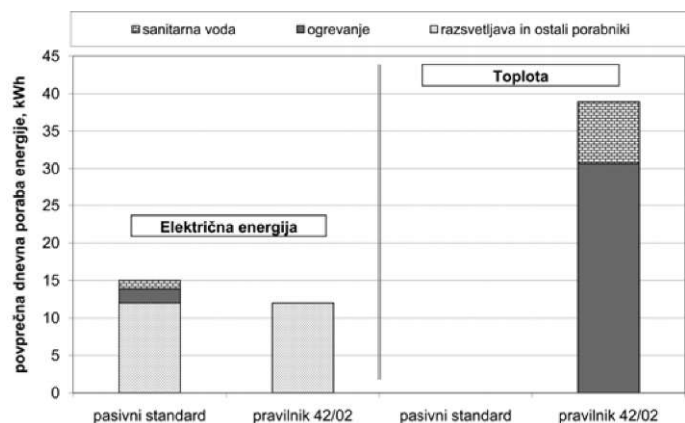
.Irk': ini energiji /:t pogon toplotne črpalke	kWh/leto	kWh/dan
1 toplota za ogrevanje	693	
2 sanitarna voda 1, 40 % TČ, GŠ - 3	400	
3 sanitarna voda 2, 100 % TČ, GŠ = 4	750	
vsota 1 + 2	1093	3,00
vsota 1 + 3	1443	3,95
povprečna gospodinjstvska poraba		12
povečanje povp. Rusp. porabe, primer 1	%	25,0
povečanje povp. posp. porabe, primer 1	%	33,0

Tabela 2: Poraba električne energije v pasivni hiši.

Table 2: Electricity consumption in a passive house.

Iz tabele 2 je razvidno, da bi se poraba električne energije povprečni družini z bivanjem v pasivni hiši povečala za 25 % (primer 1) oz. 33 % (primer 2), kar trenutno predstavlja povečanje mesečnega računa za električno energijo za znesek med ~12 EUR (primer 1) in 16 EUR (primer 2), kar je npr. manj kot mesečna naročnina za en mobilni telefon. V pasivni hiši je torej povprečna dnevna poraba električne energije zaradi uporabe toplotne črpalke z 12 kWh povečana na 15 kWh (primer

1) oz. 16 kWh (primer 2). Ob tem je treba poudariti, da je to edini strošek za energijo v pasivni hiši, saj dodatnih stroškov za ogrevanje ni, slika 1.



Slika 1: Povprečna dnevna poraba energije v enodružinski hiši.

Figure 1: Average daily energy consumption of a single-family house.

Izračunano porabo električne energije povprečnega slovenskega gospodinjstva potrjuje tudi konkreten primer iz prakse. Povprečni mesečni strošek za elektriko v enodružinski hiši (160 m²) za štiričlansko družino v Ribnici je med decembrom 2009 in majem 2010 znašal 37 EUR. To je strošek za ogrevanje, prezračevanje, sanitarno vodo, razsvetljavo in vse električne naprave (pralni stroj, hladilnik, zamrzovalnik, štedilnik, pečica, TV, računalnik...)!

V pasivni hiši se torej nekoliko poveča poraba električne energije, popolnoma pa se odpravi potreba po drugih energetskih virih za ogrevanje hiše. Za proizvodnjo električne energije v termoelektrarnah bodo sicer še dolgo potrebni fosilni energenti, vendar je izkoristek le-teh višji, škodljive emisije pa so zaradi kontroliranega postopka veliko nižje kot če bi goriva izgorevala v individualnih kuriščih.

Kvalitetno bivalno ugodje

Pasivne hiše nudijo izredno bivalno ugodje in sicer zaradi kvalitetnega toplotnega ovoja in kontroliranega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka. Bivalno ugodje se občuti zaradi primerne temperature, svežega in čistega zraka, primerne relativne vlažnosti in optimalne osvetlitve.

a) Temperaturno ugodje

V pasivni hiši je gibanje zraka počasnejše kot v običajnih zgradbah. Temperature zunanjih sten so na notranji strani sorazmerno visoke, tudi do 20 °C. Ob teh površinah se zrak ne ohlaja tako hitro kot v klasičnih objektih, ko se ob hladni steni spušča proti tlom in potem nad tlemi potuje proti notranji steni, se zopet segreje in pod stropom vrača proti zunanji. Čim večja je temperaturna razlika med površino zunanje stene in zraka v prostoru, tem hitreje se zrak giblje, to pa občutimo kot vlek oz. prepih. Temu se pridruži še sevalni učinek hladne stene, zaradi česar moramo za zagotavljanje temperaturnega ugodja dodatno povišati temperaturo zraka v prostoru. V pasivnih hišah so stene tople, zrak se giblje zelo počasi, zato pri nižji temperaturi zraka občutimo večje bivalno ugodje.

Zrak, ki ga v prostore dovaja prezračevalna naprava, se giblje tako počasi, da tega običajno ne občutimo. Sodobne prezračevalne naprave imajo možnosti nastavitve vsaj treh

stopenj prezračevanja - minimalno prezračevanje ponoči oz. kadar ni nikogar v hiši, normalno obratovanje v času, ko živimo v objektu, in maksimalno obratovanje v primerih, ko v hišo pridejo obiski ali se morda bolj intenzivno kuha. Prezračevalni sistem ima vgrajene dušilnike zvoka, zato je njegovo delovanje neslišno.

b) Sveži zrak

Velik del toplotnih izgub v zgradbah predstavljajo prezračevalne toplotne izgube. To pa ne pomeni, da zgradb ne bi smeli zračiti. Prezračevanje je potrebno zaradi zagotavljanja ustrezne kakovosti zraka. Da se obdrži raven CO₂ in drugih škodljivih snovi v zraku na znosni ravni, je treba v prostoru vsako uro zagotoviti 25-35 m³ svežega zraka na osebo. To pomeni, da bi morali vsake 3 ure odpreti okna za 15 minut, kar je praktično težko izvedljivo pa tudi izredno neracionalno [Feist, 1998]. Z odvajanjem izrabljenega zraka iz prostora izgublamo tudi toploto, kar zmanjšuje toplotno ugodje v prostoru in veča zahteve po ogrevanju. Tako je zrak zaradi nezadostnega prezračevanja slabe kakovosti, na notranji strani zunanjih sten zgradbe prihaja do kondenzacije vlage in pogosto do pojava plesni.

Standard pasivne hiše zahteva izredno zrakotesen ovoj zgradbe, saj se s tem drastično zmanjšajo nekontrolirane prezračevalne toplotne izgube (v klasično grajenem objektu predstavljajo do 30 % vseh toplotnih izgub). Na ta način pa se skoraj popolnoma prepreči tudi dovod svežega zraka v zgradbo, kar je nedopustno.

V pasivnih hišah je zato obvezna vgradnja prezračevalne naprave, ki stalno dovaja v prostore svež zrak. Odpiranje oken tako ni več potrebno, čeprav ni prepovedano. Uporabniki lahko odprejo okno vedno, kadar si želijo. Velikokrat je to potrebno ob številnejših obiskih ali ko na štedilniku prekipi mleko. Obstajajo tudi pasivne hiše, v katerih kadijo, zato morajo občasno odpreti okna. Morda pa si preprosto želimo slišati pomladno ptičje petje ali nadzorovati otroka na dvorišču. S tem se sicer izgubi nekaj toplote, vendar pa sistem pasivne hiše kljub temu ni porušen. Prezračevalna naprava največkrat obratuje le pozimi, od novembra do februarja ali marca, preostali čas je lahko izklopljena in se hiša prezračuje skozi okna.

V pasivni hiši je zrak vedno svež, za kar skrbi t.i. kontrolirano prezračevanje z vračanjem toplote odpadnega zraka. Zrak prihaja od zunaj in se v prenosniku toplote ogreje s toploto izrabljenega zraka, ki zgradbo zapušča. Sveži zunanji zrak in topli odpadni zrak se pri tem ne mešata. Poleti je možno s takšnim sistemom zgradbo tudi ohlajati. Sveži topli zrak, ki prihaja od zunaj, se ohladi z izrabljenim hladnim zrakom iz notranjosti objekta. Poudariti je potrebno, da prezračevalna naprava ni isto kot klimatska naprava - ta namreč ves čas uravnava kvaliteto istega zraka. Temperaturno ugodje je zaradi dobro toplotno izoliranega ovoja zagotovljeno tudi poleti.

c) Relativna vlažnost zraka

Najglasnejši so v zadnjem času očitki, da je v pasivni hiši zrak preveč suh. Priznati je potrebno, da niso brez osnove. V pasivni hiši je, posebej pozimi, zrak lahko tudi preveč suh. Do tega pride zaradi intenzivnega prezračevanja. Zakoni fizike še vedno delujejo. Vlažnost zraka (vsebnost vodne pare v zraku) je odvisna od letnega časa - pozimi je bistveno nižja. Relativna vlažnost zraka pa je definirana kot stopnja nasičenja z vodno paro in je odvisna od temperature. Ko se zrak segreje, se relativna vlažnost niža. To se dogaja v vseh objektih. V klasičnih objektih do pojava presuhega zraka ne pride preprosto zato, ker

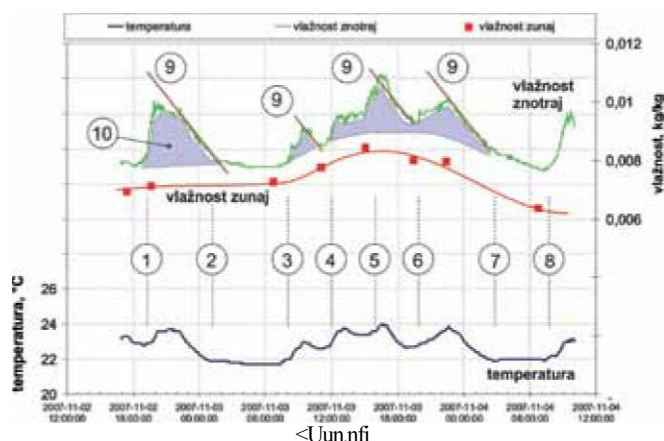
pozimi ni zadostnega prezračevanja. Dihamo izrabljen, umazan in nekoliko bolj vlažen zrak. Vprašanje paje, kaj bolj vpliva na ugodje oz. zdravje - suh ali umazan zrak.

Tudi sicer so zelo zanimive študije o občutju kvalitete zraka, ki kažejo, da je občutek za vlago v zraku naravnan precej individualno, včasih celo samosugestivno (npr. kadar imajo stanovalci podatek, daje zrak suh, jih to začne motiti precej prej, kot če tega podatka nimajo [Keul, 2010]).

Seveda pa tudi v pasivni hiši ni izključeno vlaženje zraka, če slučajno pride do teh potreb. Velik učinek na vlažnost zraka imajo tudi rastline, saj stalno oddajajo vlago.

Kvaliteto zraka določa primerna relativna vlažnost, temperatura in odsotnost raznih nečistoč. Preveriti jo je mogoče z različnimi meritvami in raziskavami. Ena od teh so meritve med tridnevnim bivanjem v eni od pasivnih hiš naselja za poskusno bivanje Sonnenplatz v mestecu Großschönau v Avstriji (2. 11. - 4. 11. 2007) [Zbašnik-Senegačnik, Senegačnik, 2009]. Hiša ima sistem kontroliranega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka in dogrevanje zraka s toplotno črpalko. Značilnosti take prezračevalne naprave s toplotno črpalko so:

- zajem svežega zraka iz okolice;
- dvostopenjsko filtriranje prašnih delcev, grobi in fini filter;
- segrevanje svežega zraka v protitočnem prenosniku toplote z odpadnim izstopajočim zrakom;
- dogrevanje svežega zraka s toplotno črpalko; vir toplote za toplotno črpalko je toplota izstopajočega odpadnega zraka po izstopu iz prenosnika toplote;
- transport ogretega svežega zraka in zajem izrabljenega zraka po posameznih prostorih z zrakovodnimi razdelilnimi kanali.



Slika 2: Temperatura in vlažnost zraka v pasivni hiši.

Figure 2: Air temperature and humidity in a passive house.

Na podlagi izvedenih meritev temperature in relativne vlage zunanega in notranjega zraka v kratkih časovnih intervalih smo izpostavili nekaj ugotovitev. Slika 2 prikazuje parametra stanja zraka v pasivni hiši - temperaturo in vlažnost zraka. Meritve temperature in vlažnosti zraka smo izvajali v dnevnem prostoru (dnevna soba in kuhinja) in zunanji okolici. V spodnjem delu slike je prikazan temperaturni profil notranjega zraka (spodnja krivulja), v zgornjem pa vlažnosti zunanjega (srednja krivulja) in notranjega zraka (zgornja krivulja).

Spreminjanje prikazanih parametrov bomo opisali po sekvencah, ki so oštevilčene:

1. Priprava večerje, kuhanje z intenzivnim vretjem vode,

zaradi česar se je vlažnost zraka skokovito povečala (zgornja krivulja) z 0,008 kg/kg na 0,01 kg/kg. Po končanem kuhanju se je vlažnost zraka zaradi mehanskega prezračevanja zmanjševala in se približala zunanji vlažnosti ob začetku sekvence 2. Za zmanjševanje vlažnosti zaradi prezračevanja je značilno, da se zmanjšuje vedno z enakim gradientom, kar označuje premica z oznako 9. Iz gradienta zmanjševanja vlažnosti lahko tudi določimo intenzivnost prezračevanja, ki je v tem primeru znašala $\sim 0,4 \text{ h}^{-1}$. V sliki sivo pobarvana območja, oznaka 10, označujejo področja zvišanja vlažnosti zaradi bivalnih aktivnosti.

2. Sekvenca nočnega prezračevanja, brez bivalnih aktivnosti v dnevni sobi. Vlažnost notranjega zraka se približa vlažnosti zunanjega zraka. Razlika vlažnosti med notranjim (zgornja krivulja) in zunanjim zrakom (srednja krivulja) se v času neaktivnosti zmanjša na minimum in ostaja približno konstantna, to je manjša od 0,0005 kg/kg. Razlog za to minimalno razliko lahko poiščemo v sistematski napaki meritve in desorpciji vlage iz sten, pohištva, rastlin,...
3. Priprava zajtrka.
4. Priprava dopoldanske malice.
5. Kuhanje kosila.
6. Priprava večerje.
7. Nočna neaktivnost.
8. Priprava zajtrka.

Kot je razvidno iz slike 2, temperaturni profil zraka sledi profilu vlažnosti. V času aktivnosti se poleg povečanja vlažnosti, poviša tudi temperatura zraka, ki se v času nočnega počitka ustali na 22 °C.

Iz prikaza parametrov na sliki 2 vidimo, da so pogoji bivalnega ugodja v pasivni hiši v času meritev optimalni. Temperaturna nihanja v prostoru so bila v opazovanem obdobju manjša od 2°C, nihanja vlažnosti pa manjša od 0,002 kg/kg. Delovanje prezračevalno-ogrevalnega sistema je torej ustrezno, saj v prostorih stalno zagotavlja primerno ogreti sveži zrak. Hitrosti zraka so bile tako nizke, da gibanja zraka v prostoru sploh ni bilo mogoče občutiti. Zaznavati ga je bilo mogoče le v neposredni bližini vpihavalne šobe, kjer je imel 40 °C.

Vse bivalne enote v naselju Sonnenplatz so opremljene z merilniki kvalitete zraka, ki merijo temperaturo, relativno vlažnost in vsebnost ogljikovega dioksida. Zaradi stalnega prezračevanja je delež ogljikovega dioksida v zraku ves čas enak kot zunaj, kvaliteta zraka v prostoru je torej stalno blizu 100%.

d) Čistost zraka

Sistem kontroliranega prezračevanja v pasivni hiši trenutno najbolj bega veliko večino ljudi. Skrb med skeptiki vzbuja poleg hitrosti gibanja zraka in relativne zračne vlažnosti še morebitno nabiranje nečistoč in zdravju nevarnih organizmov v sistemu. Vendar so skrbi odveč. Pogoji so v ceveh za bakterije neprimerni. Zrak je namreč preveč suh in ima relativno nizko temperaturo. Poleg tega ne zastaja, ampak se ves čas giblje - iz zunanosti preko prenosnika toplote v prostore in od tu zopet v prenosnik toplote in ven. V Nemčiji, kjer so pasivne hiše v uporabi že 20 let, ne poročajo o niti enem primeru pojava bakterij ali drugih organizmov v ceveh prezračevalnih sistemov. Prezračevalna naprava ima tudi filtre za prah in pelod. V pasivnih hišah je zato veliko manj prahu, kar je posebej ugodno za alergike

Svetlobno ugodje

Za optimalno bivalno ugodje je ključnega pomena tudi osvetlitev. V pasivni hiši so zaradi potrebne toplotne izolativnosti ovoja vgrajena okna s toplotno prehodnostjo $U < 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. To so okna s troslojno zasteklitvijo z nizkoemisijskim nanosom in polnjenjem z žlahtnimi plini. Običajno steklo ima toplotno prehodnost $U = 5,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ in prepušča okrog 80 % celotne sončne energije, torej ima faktor prehoda celotnega sončnega sevanja $g = 80 \%$. Z večanjem števila slojev stekla, nizkoemisijskim nanosom in polnjenjem z žlahtnimi plini se toplotna prehodnost stekla zmanjša, s tem pa tudi prepustnost za sončno sevanje. Stekla, vgrajena v pasivno hišo, imajo faktor prehoda celotnega sončnega sevanja g med 50 in 60 % [Zertifizierung von Verglasungen]. Pri minimalno predpisanih okenskih površinah lahko pride do premajhne osvetljenosti prostorov. Vendar se v pasivni hiši spodbuja večji delež zasteklitve, saj so za energijsko bilanco zgradbe pomembni tudi dobitki sončnega obsevanja, kar pa zagotavljajo večje zastekljene površine. Izračun po PHPP pokaže optimalno razmerje, pri kateri površini oken in orientaciji je energijska bilanca najbolj ugodna. Na južnih površinah ni težav, prav tako ne na vzhodnih in zahodnih (povsod je obvezna sončna zaščita proti pregrevanju!). Na severnih fasadah pa so zaradi velikih toplotnih izgub in neznatnih dobitkov zelena manjša okna, zato je zadostno osvetlitev prostorov potrebno preveriti.

Trenutno je povečano raziskovanje opaziti ravno na področju stekel in oken za pasivne hiše. Prihajajo zasteklitve z manjšo toplotno prehodnostjo in višjim faktorjem prehoda celotnega sončnega sevanja g . V letu 2011 bo Passivhaus Institut dr. Wolfgang Feist iz Darmstadt-a pričel s certificiranjem oken z različnimi kvaliteta stekel za različne potrebe [Feist, 2010]. Toplotna prehodnost vgrajenega okna še vedno ne bo smela presegati $U < 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, sicer bi se porušil koncept pasivne hiše. Možno pa bo izbirati različne kvalitete zasteklitve glede na lego na zgradbi. Uvedeni bodo štiri razredi:

- razred A:** okno z neto dobitki energije
($U_g = 0,54 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; $g = 60 \%$)
- razred B:** okno z izravnano energijsko bilanco
($U_g = 0,54 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; $g = 52 \%$)
- razred C:** standardno okno za pasivno hišo
($U_g = 0,60 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; $g = 51 \%$)
- razred D:** okno, primerno za pasivno hišo
($U_g = 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; $g = 51 \%$)

Možno bo torej izbirati med okni z različnimi toplotnimi prehodnostmi U in faktorji prehoda celotnega sončnega sevanja g . S pravilno izbiro bo možno precej bolj optimalno zasnovati toplotni ovoj.

Sklep

Pasivna hiša prinaša številne prednosti pred objekti, v katerih živimo danes. Prva je gotovo energijska učinkovitost, ki pomeni drastično zmanjšanje stroškov za ogrevanje, ne samo neodvisnost zgradbe od fosilnih goriv im zmanjšanje emisij CO_2 . Država je na srečo razpoznala ta energijski potencial, ki ga nudijo pasivne hiše, zato spodbuja gradnjo pasivnih in zelo dobrih nizkoenergijskih hiš (letna poraba energije za ogrevanje do $25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$) z nepovratnimi finančnimi sredstvi. Pasivna hiša iz naravnih gradiv s površino 200 m^2 tako lahko pridobi 25.000 EUR subvencije. Dolgoročno namreč pasivna hiša pomeni za državo manjšo obveznost do preskrbe fosilnih

energentov in manjše izpuste CO_2 , torej tudi manjše kazni za prekomerne količine CO_2 . Največjo korist pa ima seveda uporabnik pasivne hiše. Za nekoliko višja sredstva (do 5% dražja hiša od hiše, grajene po novem PURES-u [Zbašnik-Senegačnik, 2007] živi v hiši, ki ima stalno svež, topel in čist zrak, brez težav z dobavo goriva, zaradi maloštevilnih in enostavnih naprav pa ima neznatne vzdrževalne stroške. Zaradi teženj po sončnih odbitkih so tudi steklene površine sorazmerno velike, kar omogoča tudi svetlobno ugodje. Raziskave [Keul, 2010a], ki so bile narejene na dokaj velikem vzorcu uporabnikov stanovanj v večstanovanjskih pasivnih zgradbah takoj po vselitvi, 6 mesecev pozneje in 2 leti pozneje kažejo, da so uporabniki zadovoljni z bivanjem v pasivni hiši. Zadovoljstvo je tem večje, čim dlje ljudje živijo v pasivni hiši.

Trenutno pasivna hiša ni še nikjer zakonsko predpisana na državnem nivoju. V nekaterih ekološko osveščenih deželah Avstrije in Nemčije velja obvezno upoštevanje standarda pasivne hiše za javne stavbe (država naj bi bila z denarjem davkoplačevalcev kar najbolj racionalna!). V Avstriji načrtujejo od leta 2015 obvezen standard pasivne hiše za zgradbe, ki bodo podprte z javnim denarjem [Keul, 2010a].

Evropska direktiva 2010/31/EU, ki jo je Evropski parlament sprejel 19. maja 2010, uvaja pojem skoraj »nič-energijska zgradba«. To je zgradba z zelo visoko energijsko učinkovitostjo (majhno količino potrebne energije), za kar bi morala v veliki meri zadostovati energija iz obnovljivih virov, vključno z energijo iz obnovljivih virov, proizvedeno na kraju samem ali v bližini [Direktiva 2010/31/EU]. Evropska direktiva zapoveduje, da bodo morale biti do 31. decembra 2020 vse nove stavbe skoraj-ničenergijske, še prej, po 31. decembru 2018, pa bodo skoraj-ničenergijske vse nove stavbe, ki jih javni organi uporabljajo kot lastniki in so namenjene pogostemu zbiranju javnosti. Omenjena direktiva je bila tudi osnova za novi Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, enake zahteve so že vključene tudi v slovenski predpis.

Skoraj nič-energijska hiša se ta trenutek morda zdi še daleč, pa vendar se v teh nekaj letih ne pričakuje bistvenih premikov na področju tehnološkega znanja. Pasivna hiša je odlično in najbolj verjetno izhodišče za skoraj nič-energijski standard. Ima majhno porabo energije za ogrevanje, z dodatnimi sončnimi moduli zlahka doseže skoraj nič-energijski, nič-energijski in celo plus-energijski standard. Obstajajo torej znanja in tehnologije po sprejemljivih cenah, da bo lahko vsaka hiša poskrbela za energijo, ki jo bo potrebovala.

Viri in literatura

- Direktiva 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta,
<http://www.buildup.eu/publications/9662> <dostop oktober 2010>.
- Feist, W., (2010): The Passive House - Growth in all dimensions. V: Feist, W.(ur.). 14th International Passive House Conference, 28th -29th of May 2010, Dresden, Passive House Institut Darmstadt, str. 49-54.
- Feist, W., 1998: Das Passivhaus - Baustandard der Zukunft?. Protokollband Nr. 12, Passivhaus Institut, Darmstadt.
- Gibanje cen kurilnega olja, 21. september 2010;
<http://www.olje.net/cene-in-prodajni-pogoj/gibanje-cen-kurilnega-olja/> <dostop september, 2010>.
- Keul, A., (2010a): Energy monitoring and analysis of user satisfaction in existing passive houses estates in Austria.
V: Feist, W.(ur.). 14th International Passive House Conference, 28th -29th of May 2010, Dresden, Passive House Institut Darmstadt, str. 43-47.
- Keul, A., (2010b): Subjective/objective temperature/humidity in the Passive House Kammelweg in Austria.
V: Feist, W.(ur.). 14th International Passive House Conference, 28th -29th of May 2010, Dresden, Passive House Institut Darmstadt, str. 387-392.
- Letopis 2008: Statistični urad Republike Slovenije.
<http://www.stat.si/letopis> <dostop oktober, 2010>.
- Mori, M., (2010): The first Passive House in Japan.
V: Feist, W.(ur.). 14th International Passive House Conference, 28th -29th of May 2010, Dresden, Passive House Institut Darmstadt, str. 227-232.
- Prva bio pasivna hiša v ZDA
<http://lowcarbonproductions.wordpress.com/>
- Trebersburg, M. et al, (2010): Austria House A passive house for the 2010 Olympic Winter Games in Vancouver.
V: Feist, W.(ur.). 14th International Passive House Conference, 28th -29th of May 2010, Dresden, Passive House Institut Darmstadt, str. 453-458.
- Zbašnik-Senegačnik, M., (2007): Construction cost comparison between low-energy houses and passive houses.
V: 16. Mednarodno posvetovanje Komunalna energetika, 15. do 17. maj 2007, Maribor, Slovenija. Zbornik. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
- Zbašnik-Senegačnik, M., Senegačnik, A., (2009): Argumenti za izbiro pasivne hiše. V: 18. Mednarodno posvetovanje Komunalna energetika, 12. do 14. maj 2009, Maribor, Slovenija. Zbornik. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
- Zertifizierung von Verglasungen, Passivhaus Institut Darmstadt
www.passiv.de, <dostop oktober, 2010>.
- Ur.l. RS 42 (2002): Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah.
- Ur.l. RS, 52 (2010): Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah.
- Ur.l. SFRJ 10 (1987): JUS U.J5.600 Toplotna tehnika v gradbeništvu, Tehnične zahteve za projektiranje in gradnjo stavb.

prof. dr. Martina Zbašnik-Senegačnik
martina.zbasnik@fa.uni-lj.si
UL Fakulteta za arhitekturo

prof. dr. Andrej Senegačnik
andrej.senegacnik@fs.uni-lj.si
UL Fakulteta za strojništvo

izvleček

V okoliščinah podnebnih sprememb je trajnostna stanovanjska gradnja postala politični program. Ključno vprašanje pri uresničevanju koncepta trajnostne gradnje v primeru pasivnih stanovanjskih hiš je, kako uporabniki takšne hiše sprejemajo. Vrednotenje po vselitvi je raziskovalna tehnika, ki nudi reprezentativna mnenja uporabnikov glede inovacij v stanovanjski gradnji.

Članek razčlenjuje vrsto VPV-jev iz obdobja 2007-2008, ki zadevajo prve komplekse pasivnih stanovanjskih hiš v Avstriji. Na anketo v pisni obliki je odgovorilo 324 stanovalcev. Na ta način so bili zbrani socio-demografski podatki v zvezi z zadovoljstvom, kakovostjo stanovanjskega objekta, motiviranostjo za varčevanje z energijo, problemi z ogrevanjem in prezračevanjem in drugimi vidiki. Ob tem je bil predmet preučevanja tudi 244 običajnih stanovanjskih enot na Dunaju in v Salzburgu (kontrolna skupina). Trije dunajski projekti PSH so bili višjega bivanjskega standarda, šlo je namreč za enodružinske stanovanjske hiše. Manj kot 50% se jih je odločilo za stanovanje zato, ker je bilo v pasivni stanovanjski hiši. Po nekajmesečni izkušnji je 75-85% pasivna hiša postala všeč.

ključne besede

pasivne stanovanjske hiše, vrednotenje po vselitvi, potrebe uporabnikov, informacije o uporabniku, Avstrija

Social Design and its evaluation methods of UNA (user need analysis, before planning) and POE (post-occupancy evaluation, after construction), have a history of 30 years [Sommer, 1983; Marans, Spreckelmeyer, 1981; Preiser, Rabinowitz, White, 1988; Zimring, 2002; Preiser, Vischer, 2005], and led to international building studies, mostly in the Angloamerican world (USA, Canada, Australia, New Zealand, UK). European researchers were involved in the foundation of Architectural Psychology [Canter, 1970; Kueller, 1973], but evaluations remained experimental projects in Europe [e.g. review by Walden, 2008]. With social reactions to the climate change situation, sustainable housing became a political agenda. A key issue for the successful implementation of sustainable building concepts will be the user acceptance of new technologies like Passive Housing (PH).

Austrian POE pilot studies were started by psychologists and sociologists in the seventies [e.g. Guttman, Maderthner, 1974]. Reinhard Gieselmann, architect and professor for housing at the Vienna University of Technology, asked the author for a first POE in Vienna social housing in 1989. This led to a permanent cooperation with the institution which in 2004 hosted IAPS18 [Martens, Keul, 2005].

In 2000, the state-supported Austrian research focus „Building of Tomorrow“ and the Salzburg Chamber of Labour ordered a POE comparing four sustainable and four conventional housing projects -one a PH prototype- at Salzburg City [Keul, 2000a, 2000b].

Passive Housing (PH) and POE

Sustainable building and living has a high ecological impact. Heating is the dominant factor of the energy costs for an average household. The German engineer Wolfgang Feist

abstract

Under climate change conditions, sustainable housing has become a political agenda. A key issue for the implementation of sustainable building concepts like passive housing is their user acceptance. Post-occupancy evaluation, provides representative user opinions about housing innovations.

The article analyzes a 2007-2008 POE series about the first multistorey passive housing complexes at Austria, eight properties in Vienna and Salzburg City with 577 housing units. A written user survey, answered by 324, collected sociodemographic data on well-being, housing quality criteria, motivation to save energy, information on versus problems with heating and ventilation system. A control group of 244 conventional housing units was studied parallel.

Three Vienna PH projects were on a high level of well-being like detached single housing. Less than 50% had chosen their flat because it was passive housing. After several months of experience, 75-85% liked PH. Handling problems with the PH technology were reported especially in the first time period after moving in. The main issue of successful PH identification was the repeated dialogue with management and technicians.

key words

Passive housing, Post-occupancy evaluation, user needs, user information, Austria

and his colleagues developed the European Passive House (Passivhaus, PH) standard of sustainable building quality [Feist, 1992]. Using a combination of optimum wall, roof and window insulation, solar building orientation and a ventilation system with heat recovery by heat exchange, it was possible to realize an energy demand level of 15 kWh/sqm/year. The first German Passive House 1991 gives room to four families at Darmstadt-Kranichstein, Hessen, Germany, and passed a POE [Rohrmann, 1994]. Further PH POE was done especially at Hessen, Germany [e.g. Flade, 1997].

Feist's research institute also paid attention to user behavior as a moderator variable [Passive House Institute, 1997]. However, at the low demand level around 15 kWh/sqm/year - compared to over 200 kWh/sqm/year in conventional housing -, user performance (heating, ventilation behavior) modifies PH energy efficiency to a lesser extent.

Austrian POE, first regarded as expensive prototype, gained importance when Passive Housing entered the mass market. After a test phase with mostly detached PH, the first multistorey PH properties at Vienna (Muehlweg, Utendorfgasse, Roschegasse, Dreherstrasse, Kammelmweg B & E) and Salzburg (Samer Moesl, Franz Ofner Strasse) with 577 housing units were occupied in 2006 and 2007. For the building industry and politics, low-energy mass housing is a chance to cut costs in accordance with the Kyoto Protocol, but also a risk to lose credibility and invested money in case of failing technology and user acceptance. This genuine innovation risk led to a revival of housing research and POE.

Project descriptions

PH project Vienna-Muehlweg (Figure 1a): In the northern

district Floridsdorf, architects Dietrich and Untertrifaller planned a partly wooden combined structure of five floors occupied in late 2006. POE-1 was done in spring of 2007 (66% return), POE-2 followed in spring of 2010 (77%).



Slika 1 a-b: PSH na Dunaju, Muehlweg in Utendorfsgasse.

Figure 1 a-b: Vienna PH properties Muehlweg und Utendorfsgasse.

PH project Vienna-Utendorfsgasse (Figure 1b): Near the Western railroad line in the western district Huetteldorf, architects Schoeberl, Poell and Kuzmich planned a concrete structure of five floors, occupied in late 2006. POE-1 followed in May 2007 (79% return), POE-2 in November 2008 used telephone interviews (77% return).

PH project Vienna-Roschegasse: In the southeastern district Simmering, architects Treberspurg and partners planned a concrete structure of five floors. The city block row structure around two yards opened in late 2006. POE documented the status in May 2007 (40% return).

PH project Vienna-Dreherstrasse (Figure 1c): At the southeastern district Simmering, architect Lautner planned an estate of five roundish concrete structures, one of them a PH of five floors. It entered the market in fall 2007. BUWOG did an internal POE after seven months [Kurzmann, 2008].

PH projects Vienna-Kammweg-B and -E: In the northern district Floridsdorf, architects Schindler & Szedenik (B) and

Kaufmann (E) planned two concrete structures of seven floors, occupied in late 2007. POE came after seven months (64% return B, 49% return E).



Slika 1 c-d: PSH v Dreherstrasse (Dunaj), Samer Moesl (Salzburg).

Figure 1 c-d: PH properties Dreherstrasse (Vienna), Samer Moesl (Salzburg).

PH project Salzburg-Samer Moesl (Figure 1d): In the northern Gnigl district, architect Speigner planned a wooden structure of three floors. The structure with three building rows opened in fall 2006. POE was done in May 2008 (80% return).

PH project Franz-Ofner-Strasse: In the Itzling district, architects Mayer and Seidl planned a concrete structure of six floors, occupied in late 2007, evaluated in late 2008 (57% return).

The eight Austrian PH objects had similar PHPP (=passive house projecting package) heating model computation results and favorable Blower Door building density records (details see www.igpassivhaus.at). Five PH properties have central ventilation systems, decentralized ventilation is used at three (see Table 1). Air temperature regulation uses heat recovery systems with heat exchangers. Technical details of several projects were documented at www.hausderzukunft.at/english.htm. Building physicists started measurements of temperature and humidity with data loggers in several places. As POE data are not longitudinal, but cross-sectional, aggregate, subjective

data, they cannot be directly matched with the logger data unless in special housing experiments.

PH POE questions

Passive Housing technology is at first sight unusual for laypeople and not self-explanatory. European housing occupants are accustomed to wall sockets, light switches, to wall or radiator thermostats, but not to a central heating and ventilation instrument (see Figure 2a) and to air inlet and outlet valves outside bathrooms (see Figure 2b, both from PH Utendorf-gasse).



Slika 2: Napravi za upravljanje PSH in vhodni in izhodni zračni ventil PSH.
Figure 2: PH operating instruments and PH air outlet/inlet valves.

First-time users need information on the PH system, its energy-saving heat recovery mechanism and on optimum user behavior in the system. Therefore, PH technology is a psychological case for Lay theories [Furnham, 1988], Mental models [Gentner, Stevens, 1983], and the Diffusion of Innovations [Rogers, 1995]: To have success, the PH innovation should not be too complex, should enable user trials and observation. PH POE is an important tool to test supporting and obstructing factors for PH market introduction [Biermayr et al., 2001].

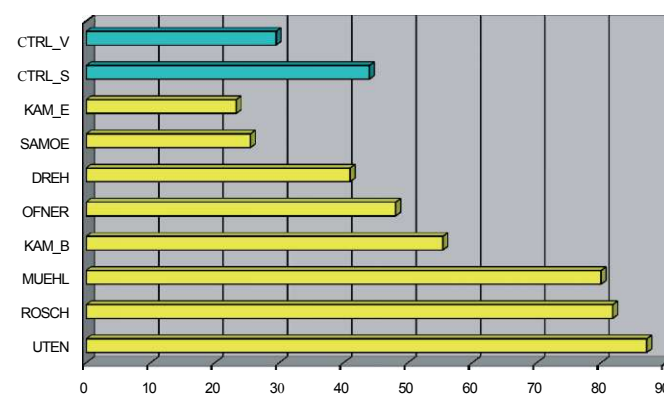
The standard PH POE method was a sent-out two-page questionnaire which was either collected personally or asked for in a reminder letter. POE-2 at Utendorf-gasse used telephone interviews. The author's POE questionnaire had between 35 and 44 items, consisted of 5 to 8 sociodemographic items, 11 to 18 open (qualitative) and 18 to 24 closed (quantitative) questions. A core of 19 items remained the same for the eight projects, other items were project-specific. PH Dreherstrasse was evaluated by an internal instrument of the Cooperative - 28 items, i.e. 1 sociodemographic, 15 open and 12 closed questions. It was up to the respondents who answered the questions. A more formal and hypothesis-driven POE overview is presented in Keul [2010].

Two control groups of conventional housing units were evaluated in 2008 and 2009: 156 questionnaires came from Vienna detached, row and multistorey buildings, 88 from Salzburg City. With higher times of residence, the age means were higher (Table 1).

PH POE results

General results Return rates were between 50 and 80%. The questionnaires were filled in by 40 to 70% female respondents (Table 1). The mean resident age was between 34.5 and 41.3, the age range between 19 and 82 years. The mean household size was between 2.1 and 3.1. Two person-households varied between 29% and 65%, households without children between 25% and 83% (Table 1). Mean apartment sizes ranged between 73 (Utendorf-gasse) and 94 square meters (Kammelweg B).

Mean housing satisfaction, measured by a five-point Likert scale, was between 1.2 and 2.1 - the category "very satisfied" was used by 23 to 87 percent. Kammelweg-E (23.3%) and Samer Moesl (25.5%) were lowest. Figure 3 shows the comparison with the two conventional control groups. Utendorf-gasse, Roschegasse and Muehlweg are in the high-satisfaction category, followed by Kammelweg-B and Franz-Ofner-Strasse above the control level. Dreherstrasse is at the control level, Samer Moesl and Kammelweg-E are even lower. Compared to the general Austrian housing satisfaction of 49% "very satisfied" for multistorey and 94% for detached houses [Ornetzeder, Rohracher, 2001], the Passive House user satisfaction was high for three properties, average for three, and low for two.



Slika 3: „Zelo visoka zadovoljnost" v odstotkih, PSH (rumeno) in naprave za upravljanje (modro).

Figure 3: Percentages of „very high housing satisfaction", PH (yellow) and controls (blue).

PH as a brand name in (social) housing?

The question "Do you know characteristics of a PH?" (PH-information% in Table 1) was answered with "yes" between 35% (Samer Moesl) and 94% (Dreherstrasse). In six of the eight properties, self-reported PH information was over 70%. A control question about the amount of heating costs saved in PH (none, under 50%, over 50%) was correctly answered by 45-50% (Samer Moesl, Kammelweg-E) in projects with communication and motivation problems, but high - 85-92% (Roschegasse, Kammelweg-B, Utendorf-gasse) - for well-informed PH residents.

Personal sympathy is a central feature of successful brands [Solomon, 1996]. Asked about sympathy for PH, two properties (Kammelweg-E, Samer Moesl) ranked low (30-39%). Kammelweg-B, Dreherstrasse, Muehlweg, Roschegasse, and Utendorf-gasse had sympathy values between 64 and 84%. Utendorf-gasse residents self-reported 84% sympathy in POE-1, and even 93% in POE-2 after one year.

Another brand feature is the recommendation of the product to friends. Asked about this, the best category ("very much") was low for Kammelweg E (7%), Samer Moesl (19%) and Kammelweg-B (32%) and high for Dreherstrasse, Utendorf-gasse and Roschegasse (53-60%).

Summing up, PH seems to have established brand quality in some properties (Muehlweg, Utendorf-gasse, Roschegasse, Dreherstrasse), but failed to do so in others (Kammelweg-E, Samer Moesl).

PH energy saving as a resident attraction? PH is advertised as sustainable, energy saving housing. Whereas energy saving

in general shows a high social consent in European surveys (compare Table 1 Ener.sav.v.imp.%), it is still an open question whether it makes innovative housing attractive and promotes a "diffusion of innovation" [Rogers, 1995]. In the POE, it was asked whether PH was the "first choice feature" for residents (PH-preference % in Table 1) or whether other features (e.g. location) came first. There were high PH choice values (40-53%) for Muehlweg, Kammelweg-E and Dreherstrasse. Kammelweg-B (24%) and especially Utendorfgasse (7%) signalled low PH choice importance. Samer Moesl and Franz-Ofner-Strasse were "filled" by the Salzburg housing department, so the choice item was not applicable. As an indicator for "green behavior", only Kammelweg reported a higher-than-average permanent use of public transport (see Table 1).

Gender and generation perspective on PH? In all eight properties evaluated with the author's POE questionnaire, no gender effect was present with regard to housing satisfaction, PH knowledge, PH sympathy and energy saving. Of the eight analyzed projects, only Muehlweg showed a significant age effect (Kendall's tau=.376, p<.003) for PH knowledge which may be due to active PH selection by informed young people. Franz-Ofner-Strasse showed an unexpected significant age effect (Kendall's tau=-.280, p<.023) for PH sympathy - older residents expressed more sympathy.

PH heating and ventilation - easy user adaptation? An important point for successful PH performance is the perceived heating/ventilation quality and its user handling. Heating regulation problems and defects were reported after residents moved in - Samer Moesl 58%, Muehlweg 54%, Utendorfgasse 50%, Kammelweg-E 47%, Roschegasse 29%, Kammelweg-B 20%, Dreherstrasse 12%. Ventilation problems mostly dealt with noise and dry air, in some cases also with fogging (a black dust wall deposit) - Kammelweg-E 93%, Kammelweg-B 46%, Samer Moesl 42%, Dreherstrasse 30%, Roschegasse 25%, Utendorfgasse 24% (Table 1). At Kammelweg-E, the severe complaints led to measurements and a system improvement. PH user information - highlights and pitfalls? The eight planners and companies had different information concepts - mostly a mix of written material, resident meetings and on-site explanations (Tech-Med+ % at Table 1). At Muehlweg, 54% found this information "good". At Utendorfgasse, 55% rated written info "good", 26% the meeting, 48% the on-site explanation. At Roschegasse, 73% found the overall information "good". At Kammelweg-B, 29% rated written info "good", 20% the explanations. At Kammelweg-E, 14% found written material "good", but nobody the explanations (65% rated them "bad"). The internal Dreherstrasse POE asked for heating (59% good) and ventilation information (64% good) separately. At Samer

Items	MI	EH L	UTEN	ROSCBE	KAM-B	KAM-E	DREH	SAMMOE	OFNER	CONTROLS
Location	Vienna	Vienna	Vienna	Vienna	Vienna	Vienna	Vienna	Salzburg	Salzburg	Vienna/Sbg.
District	21	13	11	11	21	21	11	Gnigl	ttzling	various
Buildg. company	BAI	HOe	AH	Mischek	Mischek	Mischek	BUWOG	HOe	GSWG	various
Housing units	70	39	114	88	(87)61	27	60	92	various	various
Evaluated units	46	31	45	56	30	17	47	52	156/88	various
Floors	5	5	5	7	7	5	3	6	various	various
Floor space	9,050	2,987	9,900	8,260	7,104	2,405	4,495	6,600	various	various
EE kWh/sqm	13.1	14.5	7.3	13.0	11.0	13.0		0		
HLW/sqm	11.4	9.1	7.2	7.9	8.6	10.0		0		
Blower door	0.20/h	0.18/h	0.30/h	0.33/h	0.28/h	0.11/h	0.46/h	0.32/h	110	
Ventilation	central	central	decentral	central	decentral	central	decentral	central	no	
Heating*	RH	RH	HP	RH	RH	RH	RH	RH	various	
Occupied	Nov 06	Nov 06	Dec 06	Oct 07	Oct 07	Sep 07	Sep 06	Nov 07	various	
Evaluated	Apr 07	May 07	May 07	May 08	May 08	Apr 08	May 08	Dec 08	2008/09	
Return %	65.7	79.5	39.5	63.6	49.2	63.0	78.3	56.5		
Female return %	43	46	64	49	50		64	71	48/56	
Age mean	38.4	34.5	36.3	37.3	37.6		36.0	41.3	41.4/49.6	
Age range	19-74	20-55	21-60	23-60	22-70		19-61	21-82	19-88	
Household size	2.2	2.4	2.7	2.5	2.1		3.1	3.1	2.9/2.4	
No children %	75.6	41.9	48.9	56.0	73.3		40.0	25.0	39.5/56.1	
Ownership	rented	rented	rented	rented	owner-occ	rented	rented	rented	various	
Hous.satisf, mean	1.2	1.2	1.2	1.5	2.1	1.9	1.9	1.7	2.0/1.8	
High li(>us.satisf)%	80.0	87.1	81.8	55.4	23.3	41.0	25.5	48.1	29.5/44.0	
PH-information%	78.3	83.9	91.1	82.1	73.3	94*	34.8	40.8	34.5/	
PH-preference %	40.0	6.9	29.5	24.1	40.0	53.0		0.0		
PH-sympathy %	73.9	83.9	75.0	63.6	30.0	65*	39.1	50.0	67.3/72.9	
Tech-Med+ %	54.3	54.8	73.3	28.6	14.3	59/64*	34.0	46.8		
Comm.HM+ %	30.2	32.1	24.4	47.8	0.0		28.9	16.3	37.0/50.0	
Heat.problems %	52	50	29	20	47	12*	58			
Vetit.problems %		24	25	46	93	3(T)	42	20		
Ener.sav.v.imp.%	89.1	64.5	91.1	82.1	83.3		70.2	76.5	57.0/64.8	
PT perman.use %	32.6	32.3	35.6	51.8	43.3		24.0	39.7/18.6		

Tabela 1: Nepremičnine, stanovalci, podatki o vrednotenju PSH in naprav za upravljanje VPV-1.

Table 1: Properties, occupants, POE-1 evaluation data of PH and controls.

Remarks/abbreviations: EE=Energy index (PHPP), HL=Heating load (PHPP) IG Passive House Database; °OFNER — Building computed in GEQ, not PHPP standard; Heating*RH=Reheating, HP=Heat pump; Tech-Med+ = Technology-mediation good, %; Comm.HM+ = Communication with housing management good, %; DREH "- different question formats; Ener.sav.v.imp.%=Energy saving very important, %; PT perman.use %=public transport permanent use, %.

Moesl, 34% rated written info "good", 32% the explanations. 47% gave good marks at Franz-Ofner-Strasse.

Overall, six properties showed average to above-average information evaluations, three were suboptimal. Two of the latter were properties with low housing satisfaction. Although information is not the only relevant factor, it is important for the PH image.

Specific PH lay theories? The POE questionnaires did not collect qualitative data on PH lay theories. During the Muehlweg project, the author heard that in one of the four houses, a rumour spread that the PH would get ice-cold when people went on Xmas vacations, "because PH is only heated by its residents". It took some effort to explain that the PH insulation has a slow cool-off time function, and that small radiators were ready in every apartment. As PH is an unfamiliar technology, lay theories should be assessed and replies given in a FAQ format.

Summary and outlook

A complete POE series of all multistorey PH properties with 577 housing units opened at Vienna and Salzburg in 2006-2007 reached a resident sample of 324 (59% of the occupied apartments) with the same POE questionnaire format. It was found that five of the eight PH projects had higher satisfaction levels than conventional housing. Three reached the mean satisfaction level of Austrian detached housing. PH has established brand quality in several projects, tested by information about PH energy saving, expressed personal sympathy and willingness to recommend PH to friends. PH energy saving as first choice feature was less dominant - most residents named other choice features like location. PH did not show prominent gender or age effects. The weakest detected area was heating and ventilation immediately after moving-in: in three properties, the majority of the residents reported problems and shortcoming that had to be adjusted. Written PH information was rated above average in four properties. Multimodal information (written-presentation-individual on-site) can be developed further. In one documented case, a PH lay theory had to be corrected.

As complex PH technology offers no intuitive understanding, system information and trouble-shooting in case of problems are crucial for the formation of the PH and management image by the residents. In one project (Kammelweg-E), the only owner-occupied PH of the series, a critical communication situation developed and had to be improved with effort.

The POE outlook after eight multistorey PH projects in the mainstream is positive - sustainable housing is a capable solution, but needs multimodal communication to meet the required standards. As successful architects have to offer creative innovations (i.e. singular experimental solutions), a danger of initial defects remains. New PH residents should be informed about a necessary adjustment period of the heating and ventilation system and encouraged to give feedback about system functions. PH should be a "learning system". POE is a powerful tool to check the social dimension of this innovation process, and can also help to identify important user needs for the next design cycle in sustainable housing.

Smutny and Treberspurg evaluated a PH student hostel at Vienna-Molkereistrasse with 278 housing units for international students opened 2005 [Smutny, Treberspurg, Oberhuber, 2008]. At Innsbruck, Tyrol, the Lodenareal property is under construction with 354 rented PH housing units, some already occupied and to be evaluated in 2011. At Vienna-Aspanggruende, the Eurogate

PH complex with 740 housing units is planned. Passive Housing spreads quickly and exponentially - and further POE will be necessary to test and secure the quality standards of this new, sustainable housing form. EC programs already announce zero and plus energy buildings as the next political steps - the social sustainability of solutions will have to be evaluated.

An adapted version of our multistorey PH instrument is being used for the POE of single detached houses in the Vienna area. An English version is available for possible comparison studies with other European housing properties. For the United States, Richard Wener (2010) has expressed interest in the evaluation of low-energy houses. Austrian plans for the future are a simpler ergonomics of the PH operating instruments and increased effort to give PH inhabitants efficient information to cope successfully with their new housing situation.

References *[German titles translated to English]*

- Biermayr, P. et al. (2001): Analysis of supporting and obstructing factors for the market introduction of innovative housing projects [in German]. Vienna, Institute for Energy Economics, Vienna University of Technology.
- Canter, D. V. (1970): Architectural psychology. Proceedings of the Conference held at Dalandhui University of Strathclyde, 28 February - 2 March 1969. London, RIBA.
- Feist, W. (1992): The Passive House [in German]. Heidelberg, C.F. Mueller.
- Flade, A. (1997): Research on innovative housing projects at Hestia: Project Frankfort-Praunheim [in German]. Darmstadt, Institute for Housing and Environment.
- Furnham, A.F. (1988): Lay theories. Oxford, Pergamon Press.
- Gentner, D., Stevens, A.L. (1983): Mental models. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum.
- Guttman, G., Maderthaler, R. (1974): Housing-psychological study: Terrace estate Graz-St.Peter [in German]. Vienna, Research Association for Building, Planning and Housing.
- Keul, A.G. (2000a): Subjective housing value as a sustainability criterion. POE of energy-saving and conventional housing projects at Salzburg City [in German]. Salzburg, Project report for Building of Tomorrow.
- Keul, A.G. (2000b): Model project Glantreppelweg - The occupants' opinion. POE results [in German]. Salzburg, Project report for the Salzburg Chamber of Labour.
- Keul, A.G. (2010): On the acceptance of the passive house in mass housing - Evaluation (POE) of eight Austrian housing properties and a comparison with conventional residences [in German]. *Umweltpsychologie [Environmental Psychology]*, 14, 1: 66-88.
- Kueller, R. (Ed.). (1973): Architectural psychology. Proceedings of the Lund conference, June 26-29, 1973. Lund, Studentlitteratur.
- Kurzmann, G. (2008): User survey on Dreherstrasse PH Object 01201 [in German]. Vienna, Internal BUWOG Cooperative Memo.
- Marans, R.W., Spreckelmeyer, K.F. (1981): Evaluating built environments: A behavioral approach. Ann Arbor, MI, University of Michigan.
- Martens, B., Keul, A.G. (Eds.). (2005): Designing Social Innovation. Planning, Building, Evaluating. Proceedings of IAPS18, Vienna 2004. Goettingen, Hogrefe & Huber.
- McCloskey, M. (1983): Intuitive Physics. *Scientific American*, 24: 122-130.
- Ornetzeder, M., Rohrer, H. (2001): User experiences as a base for sustainable housing concepts [in German]. Vienna, Project report for Building of Tomorrow.
- Passive House Institute (Ed.). (1997): User behavior [in German]. Darmstadt, Passive House Institute.
- Preiser, W.F.E., Rabinowitz, H.Z., White, E.T. (1988): Post-Occupancy Evaluation. New York, Van Nostrand Reinhold.
- Preiser, W.F.E., Vischer, J.C. (Eds.). (2005): Assessing Building Performance. Amsterdam, Elsevier.
- Rogers, E.M. (1995): Diffusion of innovations. New York, Free Press.
- Rohrmann, B. (1994): Social Sciences Evaluation of the Passive house at Darmstadt [in German]. Darmstadt, Institute for Housing and Environment.
- Smutny, R., Treberspurg, M., Oberhuber, A. (2008): Sustainability monitoring of „Molkereistrasse“. POE of user satisfaction, energy performance and climate protection value of the Vienna PH-student hostel „Molkereistrasse" [in German]. Vienna, University for Agriculture.
- Solomon, M.R. (1996): Consumer Behavior. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.
- Sommer, R. (1983): Social Design. Creating buildings with people in mind. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Walden, R. (2008): Architectural psychology: Schools, universities and office buildings of the future [in German]. Lengerich, Pabst.
- Wener, R., Andrews, C. (2010): Issues and methods in post occupancy evaluations of green buildings. Contribution to session 2b-2, IAPS21, June 27-July 2, Leipzig, Germany.
- Zimring, C. (2002): Postoccupancy evaluation: Issues and implementation. In A.Churchman & R.B. Bechtel (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 306-319). New York, Wiley.

izvleček

Gradnja s slamnatimi balami v času, ko je velik poudarek na okolju prijazni gradnji, dobiva nove razsežnosti. Dolgo časa je bila aktualna le v krogu ljudi, ki so želeli graditi in bivati skladno z naravo, vse pogosteje pa je možno zaslediti koncepte moderne gradnje, kjer je predvidena uporaba slamnatih bal. Primerjava bilanc porabljene energije za proizvodnjo različnih gradiv razkriva, da je poraba energije pri izdelavi slamnatih bal izjemno nizka, kar pomeni, da ima gradnja s slamnatimi balami minimalen ogljikov in ekološki odtis. Slama namesto sproščanja ogljika v atmosfero, predstavlja shranjevalnik ogljika.

Slama kot ostanek pridelovanja različnih vrst žit je na voljo v ogromnih količinah, tudi v Sloveniji. Redki primeri gradnje s slamo v našem prostoru so lokalna atrakcija in vzbujajo dodatno zanimanje ter posledično odločanje posameznikov k izbiri tega materiala.

Smiselnost uporabe slame kot gradbenega materiala dokazujejo tudi predstavljeni primeri. Vključevanje in uporaba slame je popolnoma primerno tudi za gradnjo v mestnem prostoru in ne le za izven mestne projekte.

ključne besede

slama, konstrukcija, mesto, ekološki in ogljikov odtis

Gradnja s slamnatimi balami

Začetki gradnje s slamnatimi balami segajo v konec 19. stoletja, ko so v Nebraski (ZDA) zgradili prvi tovrsten objekt. Nekateri od teh objektov stojijo še danes in so stari preko sto let. Takratni razlog za izbor slame kot gradbenega materiala je bila predvsem ekonomska stiska graditelja. Uporabljen način gradnje se je izkazal za zanesljivega, zaradi česar se je začel pojavljati vse pogosteje tudi v današnji praksi.

Najbolj razširjena sta dva sistema gradnje s slamnatimi balami in sicer samonosna slamnata konstrukcija ter skeletna konstrukcija s polnilom slame. Samonosna slamnata konstrukcija, imenovana tudi Nebraska style, je grajena po principu gradnje z opeko, to je polovično zamikanje med vrstami, medtem ko pri skeletni gradnji, največkrat gre za lesen skelet, se bale slame uporabi kot polnilo. Pri obeh sistemih gradnja temelji na principu ročne vgradnje in na skupinskem delu. Na trgu gradbenih materialov je možno zaslediti tudi t.i. slamnate prefabrikate. V tem primeru gre za princip montažne gradnje z lesenimi okvirji, polnjenimi z balami slame.

Kot vsaka tehnologija in gradivo, ima tudi uporaba slame prednosti in slabosti. Pri izvedbi moramo posebno pozornost nameniti reševanju detajlov ter s tem preprečiti previsoko vsebnost vlage v slami, možnost požara, vdor živali in mikroorganizmov. Slama mora biti zaščiten s slojem, ki varuje slamo pred različnimi nepravilnostmi. Najbolj pogosta je obdelava z ilovnatim ometom na notranji strani ter apneno malto na zunanji. Namesto apnene malte lahko uporabljamo cementno, vendar v primerjavi z apneno, cementna malta manj diha. Pogost način je tudi zapiranje z lesom, v nekaterih primerih s steklom. Praviloma slama na pogled ni vidna in tako za mnoge

abstract

Straw-bale construction acquires new dimensions in this time, which is emphasising environmentfriendly construction. Over a long period of time it has been popular only within a circle of people who wished to build and live in harmony with nature, but ever more frequently we may come upon modern concepts of construction which envisage the use of straw-bales. Comparing the energy requirements for manufacturing various building materials reveals that energy consumption in the manufacture of straw-bales is extremely low, which means that straw-bale construction results in a minimum carbon and ecological footprint. Straw - rather than emitting carbon - acts as a carbon sink. Straw as a remnant of the harvest of different cereals is available in huge quantities in Slovenia. The rare cases of straw-bale construction in our country are local attractions and arouse additional interest, and consequently influence the decisions of individuals to use this building material.

The examples presented prove that the use of straw as a building material is a reasonable choice. The inclusion and use of straw in construction is also perfectly appropriate for building in urban areas, and not only for out-of-town projects.

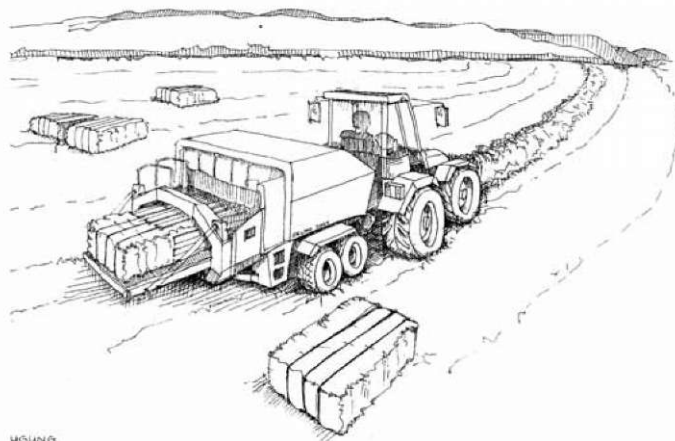
key words

straw, construction, town, carbon emissions

objekte niti ne vemo, da je osnovno gradivo slama.

Ključnega pomena pri takšni gradnji je kakovost uporabljenih bal. Slama mora biti čista, to pomeni, da ne vsebuje semen, plevelov in drugih tujkov. Posamezno steblo mora biti dolgo, debelo in čim manj krat prelomljeno. Prav tako je pomembna svežost slame, ki jo določajo barva, vonj in otip.

Pri gradnji izbranega objekta je pomembno, da so uporabljene bale čim bolj enotnih lastnosti. Bale morajo biti kompaktno, kar preverimo z različnimi enostavnimi preizkusi [Lacinski et al. 2000: 79-81]; obliko mora obdržati in se ne sme razlesti, ko stopimo nanjo ali jo spustimo z nižje višine, vanjo brcnemo ali jo stresemo.



Slika 1: Proces izdelave slamnatih bal se izvede nekaj dni po žetvi [vir:http://www.s-house.at/S-House_Broschuere.pdf].

Figure 1: The straw-baling is done a few days after harvest.

Dimenzije, masa in gostota slamnatih bal so odvisne od načina baliranja. Minke [2005: 19-20] v svojem delu predstavi tri vrste bal; majhne, srednje in velike bale. Okvirne dimenzije majhnih bal so 35cm x 50 cm x 50-100 cm, gostota bal pa je med 80kg/m³ in 120 kg/m³. Srednje velike bale merijo približno 50cm x 80cm x 70-240 cm, velike ali »jumbo« bale pa imajo naslednje dimenzije 70cm x 120cm x 100-300cm. Slednje so navadno uporabljene pri gradnji samonosnih konstrukcij, praviloma skladišč, premika pa se jih lahko izključno s pomočjo strojne mehanizacije, saj je gostota bal med 180 kg/m³ in 200 kg/m³. Najpogosteje se uporabljajo majhne bale, saj so zaradi svoje velikosti priročne za ročno vgradnjo, ki je relativno enostavna in se je lahko loti vsak.

Da se izognemo neprijetnostim po dokončanju, je izjemnega pomena suhost bal, ki ne sme vsebovati več kot 14-16% vlage in ne sme kazati znakov plesni ali gnilobe [Lacinski et al. 2000: 77]. To dosežemo tako, da sta žetev in sušenje opravljena v suhem vremenu, slama pa ni izpostavljena dežju oziroma drugim virom vlage.

Corum [2005: 53] pravi, daje pri izdelavi slamnatih bal ključnega pomena njihova zvezanost, saj je od kakovosti zvezanosti odvisno prenašanje obremenitev. Sprejemljivo je povezovanje z jekleno žico, vendar obstaja možnost kondenzacije znotraj bale ter pojav rje najekleni žici. Prav tako ni priporočljivo vezanje z vrvjo iz organskih vlaken, saj po določenem času popusti ali pajo napade gniloba. Najbolj priljubljeno in tudi najbolj priporočljivo je povezovanje/zavezovanje z močnimi polipropilenskimi vrvicami, ki ne popustijo niti v primeru izpostavljenosti vlagi ali soncu.

Redki primeri gradnje s slamo so lokalna atrakcija in vzbujajo dodatno zanimanje ter posledično odločanje posameznikov k izbiri tega materiala. Izbira slame pri gradnji je stvar investitorja/uporabnika, pri čemer za nekatere izbira slame ne predstavlja večjih težav, nekaterim vzbuja pomisleke, spet tretji jo kategorično zavračajo.

Življenjski cikel slamnatih bal

Življenjski cikel gradiva je sestavljen iz več faz in prav vsaka potrebuje vnos določene količine energije. Faze življenjskega ciklusa se praviloma izvajajo na različnih lokacijah (mestih) ter se povezujejo s transportom. Pridobivanje surovin v kamnolomu, glinokopu, gozdovih, itn. se izvaja na enem mestu in se jih prepelje na mesto obrata, kjer poteka proizvodnja polizdelkov ali končnih izdelkov. Številna gradiva so navadno prepeljana v skladišča, kjer so do morebitnega nakupa. Prodaji sledijo vgradnja, uporaba in morebitna odstranitev.

Pridobivanje surovin

Pridobivanje surovin, slame, poteka sočasno s procesom žetve. Ko žito dozori, je na vrsti žetev. Na polju ostanejo žitne bili, ki olesenijo in to imenujemo slama. Ker je količina le-te ogromna pri vsaki letini, njena razgradnja pa je dolgoleten proces, jo je potrebno odstraniti ter preorati strnišče in pripraviti obdelovalno površino za novo setev.

Izdelava slamnatih bal

Osnovna oblika bale je kvader različnih velikosti in razmerji stranic, kar se do določene meje regulira pri posameznem stroju za baliranje. Bale v obliki kvadra najpogosteje izdelujejo na manjših pridelovalnih površinah, medtem ko na večjih

obdelovalnih površinah, več hektarjev, navadno uporabljajo balirničke za izdelavo valjastih bal s premerom med 1,2 m in 1,5 m ter višine od 1,5 do 1,8 m [http://www.mehanizacija-miler.si/krone/balirke_comprima]. Izdelava bale z ustrezno strojno mehanizacijo je preprost in hiter proces. Tako se za izdelavo 86 bal dimenzij 30x50x90 na površini 0,87 arov se potrebuje 42 min ali 29 s/balo.

Skladiščenje

Z vidika kakovosti gradnje je najbolj primerna uporaba svežih bal, saj je najbolj gotovo, da se v bali niso naselili tujki. Ob primernem skladiščenju starost slame ni pomembna, ključnega pomena pa so pogoji, pod katerimi so bale shranjene. Pri balah namenjenih gradnji naj bo čas skladiščenja čim krajši. V vsakem primeru je nujno potrebna dobra zaščita pred glodavci, požarom in vlago, ki tudi najbolj ogroža obstoj slame.

Prodaja

Najbolj primerna je uporaba svežih bal, zato je priporočljivo, da se po baliranju bale odpelje na mesto vgradnje in jih primerno zaščiti. Ustaljena praksa kaže, da je praviloma odkup bal opravljen neposredno v navezavi pridelovalec in investitor/uporabnik.

Vgradnja slamnatih bal

Vgradnja slamnatih bal je relativno preprosta. Pri gradnji s slamnatimi balami največkrat sodelujejo ljudje, ki jih takšen način gradnje zanima. Gradnja navadno poteka precej hitro, predvsem zato, da se bale čim prej zaščitijo pred vlago in morebitnim vdorom tujkov v bale, obenem pa je tudi nevarnost požara ravno v času gradnje največja.

Uporaba

S kakovostno izvedbo in s premišljenim reševanjem številnih detajlov lahko pri gradnji s slamnatimi balami dosežemo standard nizko energijske hiše ali celo standard pasivne hiše, kot npr. S-house v Avstriji. Lastnosti, ki odlikujejo gradnjo z balami slame sta predvsem dobra zvočna in toplotna izolativnost. V aktualnem pravilniku o učinkoviti rabi energije v stavbah [UL, 52/2010] je predpisana toplotna prehodnost zunanjih zidov $U_{max} = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$, kar pri gradnji s slamo dosežemo brez težav. Toplotna prevodnost (X) slamnate bale znaša od 0,045 do 0,061 WmK [Atkinson, 2008: 30].

1 T 2 3 t 4 T 5 6 7

Tipičen življenjski cikel gradiv.

1 2 3 4 T 5 6 7

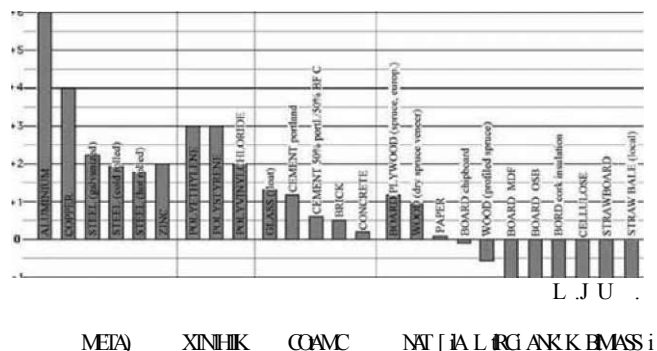
Življenjski cikel bal slame.

1. pridobivanje surovin; 2. proizvodnja (pol)izdelkov; 3 skladiščenje
4. prodaja; 5. vgradnja; 6. uporaba; 7. odstranitev;
T transport

Slika 2: Življenjski cikel gradiv in življenjski cikel slamnatih bal.
Figure 2: Life cycles of building materials and straw-bales.

Poraba energije

Primerjava bilanc porabljenega energije za proizvodnjo različnih gradiv razkriva, daje poraba energije pri izdelavi slamnatih bal izjemno nizka, kar pomeni, da ima gradnja minimalen ogljikov in ekološki odtis. Siva energija slamnatih bal je pribl. 4kWh/m³, kar je 150 krat manj, kot je siva energija betona ali 360 krat manj, kot pri izdelavi opeke [Atkinson, 2008: 15].



Slika 3: Vrednosti kažejo količino sproščenega CO₂ pri proizvodnji 1kg petindvajsetih različnih gradiv [vir: Wihan, 2007: 17].

Figure 3: The quantities of CO₂ emissions in the production of 1 kg of various building materials.

Na sliki 3 so prikazane količine CO₂, ki se sprosti pri fazi proizvodnje enega kg različnih gradiv. Avtor tabele Wihan [2007: 17-18] negativno vrednost sproščenega CO₂ utemelji z naslednjim izračunom:

Poraba energije pri izdelavi slamnatih bal je 0,24 MJ/kg. V povprečju se pri sproščanju 1MJ energije proizvede 0,098 kg CO₂:

$$(0,24 \text{ MJ} \times 0,098 \text{ kg}) / 1 \text{ MJ} = 0,024 \text{ kg}$$

Od tod sledi, da za 1kg slame porabimo 0,24MJ energije, pri tem pa se sprosti 0,024 kg CO₂.

Slama vsebuje 60% ogljika (C) na enoto mase, kar pomeni, da 1 kg slame vsebuje 0,6 kg C. 1kg ogljika v navzočnosti kisika tvori približno 3,7 kg CO₂:

$$0,6 \text{ kg} \times 3,7 \text{ kg} = 2,22 \text{ kg}$$

Od tod sledi, daje v 1kg slame shranjeno 2,22 kg CO₂.

Končna količina sproščenega CO₂ sledi iz razlike sproščene količine CO₂ pri baliranju ter shranjene količine CO₂:

$$0,024 - 2,22 = - 2,196 \text{ kg}$$

Predstavljen izračun je približen, končen rezultat pa je odvisen od številnih dejavnikov; uporabljen stroj za baliranje, vrsta slame, itn.

Vsekakor pa izračun dokazuje smiselnost uporabe ne le slame, temveč tudi drugih organskih gradiv, ki v primerjavi s konvencionalnimi gradivi vsebujejo veliko nižjo vrednost sive energije in se pri proizvodnji sprošča veliko manj CO₂. Slama namesto sproščanja ogljika v atmosfero, predstavlja shranjevalnik ogljika [http://www.newtonhouse.info/straw.htm].



Slika 4: Žitno klasje pred žetvijo.

Figure 4: Ears of wheat before harvest.

Problematika kopičenja slame

Večje količine odvečne slame so ponavadi požgali ali pa zakopali v zemljo, oboje pa je z ekološkega vidika problematično. Pri sežiganju se sproščajo velike količine ogljikovega dioksida. Po pisanju Swentzell - Steenove [1994: 27] je bilo v začetku 1990 vsako jesen samo v Kaliforniji (ZDA) požgane blizu milijon ton riževe slame, pri čemer se je po ocenah sprostil več kot 56 tisoč ton ogljikovega dioksida letno, kar je dvakratna količina celotne količine izpusta vseh kalifornijskih elektrarn. Na pobudo za izvajanje ukrepov za zmanjševanje količine toplogrednih plinov so številne zvezne države sprejele zakon o prepovedi sežiganja slame.

Druga problematika se nanaša na razgrajevanje slame. Preprost preizkus o dolžini razgradnje slame predstavi Wihan [2007: 24], kjer so 20 cm globoko v zemljo zakopali žaganje, lesene oblanke, razrezan časopisni papir ter slamo. Po štirih mesecih so se leseni oblanci ter žaganje skoraj popolnoma razgradili, medtem ko je bil opazen delni razkroj časopisnega papirja. Med vsem gradivi je bila najmanj poškodovana oziroma najbolj ohranjena slama. Jones [2009: 13] v svojem delu ugotavlja, da bi v Veliki Britaniji s presežkom potrebne količine slame, ki je več kot 2 milijona ton letno, lahko zgradili več kot 420 000 hiš s površino 150 m², medtem ko je bilo v ZDA ugotovljeno, da bi s količino slame, ki jo požgejo, lahko zgradili pet milijonov hiš s površino 186m² [http://www.whygreenbuildings.com/straw_bale.php]. V Nemčiji bi z na leto pridobljeno količino slame, lahko zgradili 350 000 enodružinskih hiš [Minke, et al. 2005: 11].

Količina pridobljene slame - žetveni indeks

Razmerje med pridelkom, količino zrnja, ter količino slame se imenuje žetveni indeks (ŽI). Žetveni indeks pšenice je na začetku 20. stoletja znašal 0,36 [Tanjšek, 1988: 52], v začetku 21. stoletja pa je žetveni indeks pšenice že 0,5 [Maleševic et al., 2008: 20]. To pomeni, da je delež zrnja enak deležu slame. Seveda prihaja do različnih odstopanj, ki so odvisna od več dejavnikov, kot npr. vremenskih razmer. Količina razpoložljive slame se najlaže predvidi glede na statistične podatke o količini pridelka preteklih let ter površino obdelovanih površin.

Vrsta žita	Žetveni indeks %	
	zrno	slama
ozimna pšenica	49	51
jara pšenica	50	50

Tabela 1: Žetveni indeks pšenice [Vir: Maleševic, 2008].

Table 1: Wheat harvest index.

Leto	Posejane površine (ha)*	Pridelek pšenice (t)*	Pridelek na površino (t/ha)*	Žetveni indeks	Količina slame (t)	Slamnate bale 15kg/balo (x1000)
2003	35 517	122 811	3.5	0,5	122 811	8187,4
2004	32 186	146 643	4.5	0,5	146 643	9776,2
2005	29 845	140 919	4.7	0,5	140 919	9394,6
2006	31938	134 168	4.2	0,5	134 168	8944,53
2007	31861	133 019	4.2	0,5	133 019	8867,9
2008	35264	160 036	4.5	0,5	160 036	10669,1
2009	34313	136 498	4.0	0,5	136 498	9099,9

Tabela 2: Količina slame v obdobju 2003-2009 [vir: STAT SI].

Table 2: Amount of straw in 2003-2009.

Razpoložljivost slame v Sloveniji

V Sloveniji predstavlja slama pšenice največjo količino slame, ki je po pisanju Minkeja [2005: 19] poleg ržene in pirine, tudi najbolj primerna za izdelavo bal, namenjenih gradnji. S podatki, ki jih nudi Statistični urad Slovenije, lahko naredimo naslednji hipotetični izračun:

Na osnovi podatkov predstavljenih v tabeli 2, bi s pridobljeno količino slame pšenice na leto lahko izdelali med 8 in 10 milijonov bal v obliki kvadra z maso 15kg, dimenzij 30x50x90 in s specifično gostoto 110 kg/m³. Takšne dimenzije in gostote bal so najbolj priporočljive za bale namenjenih za gradnjo.

Kaj ta podatek predstavlja za gradnjo stanovanjskih objektov? Število novo zgrajeni stanovanjskih objektov v obdobju zadnjih desetih let (1999-2009) je v povprečju približno 4000 objektov na leto [www.stat.si]. Če predpostavimo, da za eno stanovanjsko enoto (hišo) s površino 150m² porabimo približno 350 bal, število razpoložljivih bal zadostuje za več kot 23 000 hiš, kar je skoraj šestkrat več kot jih je v povprečju letno zgrajeno na območju Slovenije. Povedano drugače: letna potreba po slami v gradbene namene je približno 15% razpoložljive slame pridobljene na letni ravni. Ker je količina razpoložljive slame veliko višja, kot je potreba, to pomeni, da za gradnjo izberemo takšno slamo, ki je najbolj ustrezna, najbolj kakovostna.

Primeri

Zgodovina uporabe slamnatih bal je kratka. Danes je taka gradnja najbolj prepoznavna predvsem v tujini kot v Severni Ameriki, Nemčiji, Veliki Britaniji in Avstraliji. V vedno večjem obsegu se za uporabo slame in z njo povezanih tehnologij pojavlja zanimanje tudi v strokovnih krogih, zaradi česar se tehnike gradnje s slamo neprestano nadgrajujejo, glede na novo pridobljeno znanje in ugotovitve [Atkinson, 2008: 13]. Tako takšna gradnja ni več aktualna le v krogu ljudi, ki živijo po merilih sonaravnega bivanja, ampak je svoj prostor našla tudi v konceptih modernih gradenj in v urbanem prostoru, kar potrjujejo tudi naslednji primeri:

S-House

V Avstriji so v okviru projektov Life Environment program in Building of tomorrow iz slame in lesa zgradili objekt z imenom S-House. Objekt je namenjen ogledom tako splošne kot tudi strokovne javnosti.

Temeljno načelo, po katerem je bil zgrajen objekt S-house, je skrbno upoštevanje življenjskega ciklusa posamezne dejavnosti in gradiva ter doseganje standarda pasivne gradnje. Koncept pasivne hiše je danes dobro uveljavljen, medtem ko je njegova nadgradnja z uporabo obnovljivih virov v primeru projekta S-house nekaj edinstvenega.

Nosilno konstrukcijo objekta predstavljajo leseni okvirji,

polnjeni z balami slame debeline 35 cm. Slamnate bale so na zunanji strani z ilovnatim ometom, na katerega so pritrjene vertikalne letve, ki tvorijo zračni sloj med ilovnatim ometom ter končno leseno oblogo. Notranja stran sten je pretežno lesena, na nekaterih mestih so stene obdane še z mavčnimi ploščami. Celotna debelina stene je 52 cm, toplotna prehodnost (U) zunanjih sten objekta paje 0,12 W/m²K. Objekt S-house spada v skupino pasivnih stavb s porabo manj kot 15 kWh/m² na leto, natančneje 6 kWh/m² [http://varcevanje-energije.si].

V objektu so nameščene številne merilne naprave, s katerimi bodo daljši čas spremljali dogajanje v konstrukciji. V konstrukcijo je vgrajena oprema za merjenje prestopa toplote, vlažnosti, gibanja zraka, statičnih in dinamičnih sil ter vrsto drugih parametrov. Prav tako spremljajo možnost navzočnosti mikroorganizmov, ki se že nahajajo ali se še dobo naselili v balah, kljub temu, da je za njih slama nezanimiva, v kolikor ni vlažna. Z neprestanimi meritvami, katerih rezultati so javno dostopni, želijo povečati zanimanje za takšen način gradnje.

Stanovanjska hiša in biro v Londonu

Najbolj nazoren primer vključevanja gradnje s slamnatimi balami v urbani prostor je zagotovo objekt v severnem delu Londona, na območju, kjer je bila nekoč industrijska cona.



Slika 5: Stanovanjski objekt v Londonu. [vir: http://www.swarch.co.uk/].

Figure 5: A housing structure in London.

Objekt je bil v celoti načrtovan s strani arhitektov in uporabnikov Sarah Wigglesworth in Jeremy Tilla. Ideja o projektu se je porodila leta 1997, dejanska izgradnja pa je bila končana 2004, medtem ko je gradnja potekala dve leti in pol. Še pred zaključkom vseh gradbenih del je bil projekt deležen velike medijske pozornosti, saj so uporabljene številne inovativne tehnologije, ki temeljijo na trajnostnem razvoju. Cilj projekta je bil zasnovati model, ki predstavlja koncept trajnostne gradnje in je umeščen v urbano okolje.

Objekt je grajen z več različnimi materiali in tehnikami, vse pa ustrezajo principu trajnostne gradnje. Slamnate bale so v tem primeru uporabljene kot toplotna izolacija v predelu spalnice bivalnega dela objekta in so umešene med leseno skeletno konstrukcijo. Z zunanje strani so obdane s polikarbonatnimi ploščami z vmesnim zračnim slojem, ki zagotavlja prezračevanje ter preprečuje, da bi vlaga uničevala slamnate bale [Minke et al., 2005: 111].

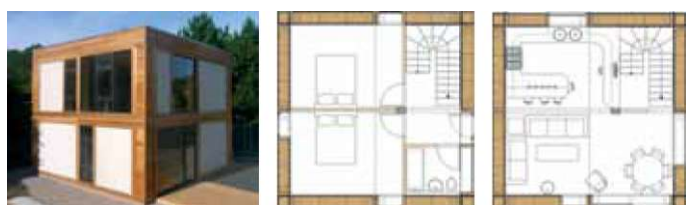
Predstavitev objekta je vključena tudi v Phaidonov Atlas sodobne arhitekture.

Modcell

ModCell je angleško podjetje s sedežem v Bristolu in se ukvarja s proizvodnjo prefabriciranih lesenih panelov, polnjenih z balami slame. Poudarek je na uporabi lokalnih materialov, proizvodnja pa predstavlja minimalni ogljikov odtis oziroma je proizvodnja ogljika negativna, saj posamezen panel dimenzij 3,2 x 3m shranjuje 750 kg atmosferskega CO₂.

Panele odlikujejo številne lastnosti. Toplotna prehodnost panela širine 49 cm znaša 0,13 W/m²K, medtem ko aktualni gradbeni predpisi Velike Britanije predpisujejo U vrednost 0,35 W/m²K. Prav tako ima takšen panel dobro zvočno izolativno sposobnost, saj panel širine 49cm zadrži zvok do 50dB.

Sistem Modcell ima pridobljen certifikat požarne odpornosti. Paneli so vzdrževali tudi po dveh urah in petnajstih minutah izpostavljenosti visokim temperaturam. Medtem, ko je bila temperatura na notranji strani, kjer bil izvor ognja izjemno visoka, je bila temperatura na zunanjih stenah med 23 in 42°C, kar se primerja z vročim dnem v Dubaju [Woodward, www.director.co.uk].



Slika 6: V sklopu raziskovalnega programa, je bila na območju kampusa Univerze Bath v Veliki Britaniji zgrajena dvoetažna hiša, pri kateri je poraba ogljika pri proizvodnji ocenjena na 70 ton - izvajanje monitoringa vsebnosti vlage in temperature [http://www.modcell.co.uk].

Figure 6: Near the University of Bath campus, a two-storey house built for a research programme, whose carbon consumption in the course of production was estimated at 70 tons.

Bistvena slabost sistema ModCell je cena. Cena kvadratnega metra panela, vključno z dobavo in montažo, je 190£ oziroma približno 235€. Medtem, ko je slama lokalnega izvora in njene količine niso problematične, je visoka cena posledica uvoza lesa iz Švice (ker na območju Velike Britanije ni primernega dobavitelja), apneno malto pa uvažajo iz Nemčije.

Prioriteta podjetja je ekološka naravnost, kar pomeni čim manj vplivov na okolje. Omenjeni tuji dobavitelji lesa in materiala za omete predstavljajo en korak stran od ideje o neoporečni proizvodnji, proizvodnji z minimalnim ogljikovim odtisom. Za vsak nov projekt panele izdelajo v bližini mesta montaže in sicer največkrat v prostorih kmetije, kjer odkupijo slamo. Prednost takšnega načina delovanja predstavlja tudi to, da pri delu pomaga lokalna delovna sila. Dodatna prednost takšnega načina delovanja je tudi to, da po vsakem končanem projektu ni potrebe po nadaljnjem vzdrževanju prostorov. Podjetje se lahko pohvali s številnimi izvedenimi projekti, med katerimi zagotovo izstopa izgradnja šolskih prostorov Weydon Secondary School v Weydnu.

Zaključek

Preobsežno izčrpavanje naravnih virov je pustilo močan pečat v okolju. V zavedanju teh sprememb je današnja praksa v vedno večji meri naklonjena uporabi naravnih materialov pri gradnji.



Slika 7: Tudi v Sloveniji je že nekaj objektov grajenih s slamnatimi balami. V obeh predstavljenih primerih gre za sistem lesene skeletne konstrukcije s polnilom slamnatih bal. Levo hiša na Kureščku [vir: http://www.soustvarjanje.si], desno hiša v Čikečki vasi [foto: Kristijan Zver].

Figure 7: Also in Slovenia, some houses have been constructed with straw-bales. Both cases presented feature wooden skeleton structures filled with straw-bales. To the left, the house at Kurešček; to the right the house at Čikečka vas.

Kot je razvidno iz tabel primerjave porabe energije, z uporabo obnovljivih virov rastlinskega izvora, kamor uvrščamo tudi slamo, namesto umetnih mas, lahko znatno prispevamo k zmanjšanju količine toplogrednih plinov. Z vidika načrtovanja in gradnje eno izmed rešitev predstavlja trajnostna gradnja, ki jo največkrat udejanja gradnja po principih pasivne hiše. Vedno pogosteje je govora tudi o naravni ali bio gradnji, ki predvideva uporabo izključno naravnih gradiv, kamor npr. spada tudi gradnja s slamo. Tak način gradnje predstavlja minimalno porabo energije v vseh fazah življenjskega ciklusa.

Smiselnost uporabe slame kot gradbenega materiala dokazujejo tudi predstavljeni primeri, obenem pa tudi smotrnost vključevanja in uporabe slame, ne le v izven mestne projekte, temveč kot popolnoma primeren in zanesljiv material za gradnjo tudi v mestnem prostoru. Prav tako pa so prednosti takšne gradnje večstranske; izjemno dobre izolativne sposobnosti slame, možnost dodatnega dohodka za pridelovalce žit, relativno nizka cena bale slame za investitorja ter ekološko nesporno gradivo.

Uporaba slame v gradnji je smiselna tudi v slovenskem prostoru, saj je razpoložljivost gradiva velika, kar je razvidno iz izračuna, obenem pa se z uporabo slame dodatno spodbuja poljedelsko dejavnost, kar je v ekonomskem interesu vsakega pridelovalca žit. Slovenski graditelj je v splošnem pogledu konzervativen pri sprejemanju novosti s področja gradbeništva, vendar je vseeno možno opaziti trend okolju prijaznih gradenj, kjer je velik poudarek na rabi naravnih materialov. Tudi v Sloveniji so ustanovljena društva, na primer Zavod Ekovas, kjer se zavzemajo in delujejo na področju gradnje z naravnimi materiali med drugim tudi s slamo. Prav tako je že zgrajenih nekaj objektov, kjer so bale slame uporabljene kot izolacijski material. Naslednja poteza je na strani različnih strok, od načrtovalcev, poljedelcev, gradbenikov, katerih naloga je preučiti in nadgraditi že izvedene projekte ter tako predstaviti možnost gradnje s slamo tudi v prostoru Slovenije.

Viri in literatura

- Arhitekturni biro, <http://www.swarch.co.uk/>, <avgust, 2010>.
- Atkinson, C. (2008): Energy assessment of a straw bale building. University of East London, London.
- Balirni stroji, http://www.mehanizacija-miler.si/krone/balirke_comprima, <avgust, 2010>.
- Ekološka gradnja, http://www.whygreenbuildings.com/straw_bale.php, <avgust, 2010>.
- Jones, B. (2009): Building with straw bales. Green books, Devon.
- Lacinski et al. (2000): Serious straw bale. Chelsea Green Publishing Company, Vermont.
- Maleševic, M. et al. (2008): Povratak ka višim i stabilnijem prinosima strnih žita. V: Zbornik naučnih radova, l. 2008, št. 14 (1-2): 13-28.
- Minke, G. et al. (2005): Building with straw. Birkhäuser, Basel.
- Paneli s slamo, www.modcell.co.uk, <avgust, 2010>.
- S-house - hiša iz slame, www.s-house.at, <september, 2010>.
- Soustvarjanje, vir: <http://www.soustvarjanje.si/>, <avgust, 2010>.
- STAT, www.stat.si, <avgust, 2010>.
- Swentzell - Steen, A. et al. (1994): The straw bale house. Chelsea Green Publishing Company, Vermont.
- Tanjšek, T. (1988): Pšenica. Kmečki glas, Ljubljana.
- Tehnologija gradnje s slamo, <http://www.newtonhouse.info/straw.htm>, <avgust, 2010>.
- Uradni list RS 52/2010 - PURES, <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200893&stevilka=3960>, <november, 2010>.
- Varčevanje z energijo, <http://varcevanje-energije.si/napredne-gradbene-resitve/s-house-hisa-izdelana-iz-slame-in-lesa.html>, <avgust, 2010>.
- Wihan, J. (2007): Humidity in straw bale walls and its effect on the decomposition of straw. University of East London School of Computing and Technology, London.
- Woodward, D. (2009), www.director.co.uk, <avgust, 2010>.

izvleček

Vodni mlini so bili do polovice 20. stoletja gosto posejani po podeželju južne Srbije. Njihova arhitektura je posebna, v glavnem so zgrajeni v regionalnem moravskem stilu. Na žalost pa so bile te enkratne zgradbe zavoljo brezbriznosti ne le zapuščene, ampak večinoma tudi opustošene. Po zaslugi ugodnih naravnih pogojev so se mlini na tem območju domnevno nahajali že v starem veku. Obstajali so skozi ves srednji vek. Zemljiški posestniki so imeli navado samostanom in cerkvam podarjati vasi in hkrati z njimi tudi vodne mline. Za takšne mline je veljala posebna pravna ureditev. Srednjeveški zgodovinski viri poročajo, da so poleg samostanskih in cerkvenih vodnih mlinov obstajali tudi mlini v lasti celih vasi ali vaških okrožij. Proti koncu turške vladavine in med obema svetovnjima vojnama je število prebivalstva po vaseh naraščalo. Zato je bila tedaj zgrajena večina vodnih mlinov. Običajno so jih postavljali na tistih odsekih rečnih dolin, kjer so bile brzice. Vodo iz rečnih strug so s pomočjo kanalov speljali do potrebne višine vodnih mlinov. En kanal je lahko oskrboval dva, tri ali celo šest vodnih mlinov.

ključne besede

vodni mlini, dediščina, zgodovina arhitekture, izročila, etnografija, moravski stil

According to archeological research, sets of mill stones intended for grain milling occur very early. They were made of a slightly concave lower stone (bed stone) and cylindrical or convex upper stone (runner). The remained this form, unchanged for a very long time. A small figurine from Egypt, from the time of 5th dynasty (around 2500 BC) represents a servant woman who, kneeling mills the grain on a large, slightly concave stone slab by using her both hands on a smaller, rounded stone. At a site in China, in the Gobi desert, a large number of smooth mill stones was found dating back to 4000 BC. In Serbia, such mill stones dating back to 4700 BC were discovered in Lepenski Vir. Probably the oldest such stones, well dressed and polished, were discovered in Libyan part of the Sahara, whose age is estimated to around 14 000 years.

It cannot be positively certain when the transition to a mill composed of two circular stones, of which the rotation of the upper one mills the grain, took place. It is certain that this could not happen prior to discovery of the wheel.

Hand-driven, rotating mill was very wide-spread and remained in use for a very long time, almost until present time. So early as in the 3rd century BC the first hand-driven mills were found. In the same century, near the city Arles, the first water-driven mill was constructed. The water fell from the height of 20 m and drove 8 mill stones. Soon after, the water-mills were being constructed all over Europe.

In the Slavic people, the mills were found in Poland dating back to the 1st century BC. In the long period of its usage, the design was improved: the runner got two handles mounted opposite to one another, which made operation easier, and later a device adjusting the fineness of the flour was invented - a vertical lever lifting and lowering the runner. Regardless of the design

abstract

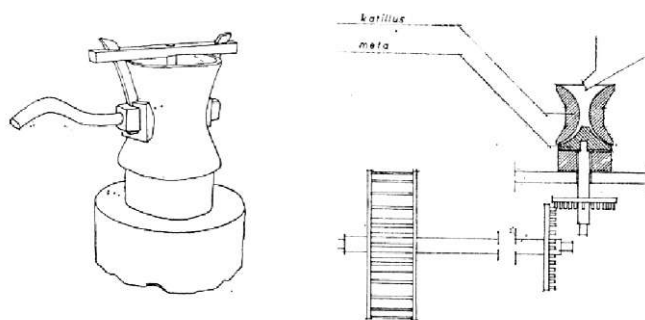
The water mill structures were very frequent in the rural territory of south Serbia until the half of 20th century. Their architecture is unique, and mostly in the regional Morava style. Unfortunately, due to neglect these unique structures were not only abandoned but in most part devastated. It is supposed that they existed in these areas as early as in the ancient times, due to the favorable natural conditions. The land lords used to bestow villages to monasteries and churches, and with them, sometimes, the water mills. For such water mills there were special legal regulations. In the medieval historical sources, apart from the monastery or church water mills, there were those belonging to entire villages or village districts. In near past one could find a favorable river location for a water mill without the actual water mills. The population swelled in villages, in the periods nearing the end of the Turkish rule, and between the two world wars. For this reason, the major part of the watermill was constructed then. The water mills were usually constructed at those parts of river valleys with rapids. From the riverbeds, water was conducted, by means of flumes to the required height of the water mills. One flume could accommodate two, three even six water mills. The water mills remained what they used to be in the ancient past: form, structure, certain parts with names, order, manner of usage etc.

key words

water mills, heritage, history of architecture, traditions, ethnography, the Morava style

improvements, the milling was a hard work performed almost exclusively by women. (Findrik, 1983)

The Roman mill, though the same in working principle with the other milling facilities, had somewhat a more complex structure, for which reason it could not spread widely to other regions. It consists of two parts, the upper and the lower. The upper or outer is a hollow stone cylinder, narrow around the middle. The lower or inner stone is in a shape of circular cone, on which the upper stone rests. The upper part - stone was movable. A wooden shaft which drove the millstones by transmitting the beast or manual power passed through its narrowest part. The grain was run into the upper, hollow part of the cylinder, and the flour issued from the along the entire edge of the lower part, which was incised in a lead hurt.



Slika 1: Rimski mlin na vodni pogon (Findrik, 1983).

Figure 1: Roman mill — driven by water; (Findrik, 1983).

The Romans used water to power the mill. The Mill mechanism

had a vertical water wheel and transmission cogwheel. It drove the lower stone through a vertical wooden shaft.

The water powered mill did not expand particularly quickly, even though the way in which the water power could be used had been already known. A good part of oriental cultures, including China, early adopted the water-powered mill wheel, while Germanic tribes use water to power the mills since 4 century AD. The oldest records of mills in Great Britain date back to year 838, in Hungary the first water powered mills emerge by the end of 11th century, in the Czech lands by the end of XII century and in Dalmatia in the second half of 11th century. There are no exact data and material evidence about the time when the first water mills occur in Serbia. There are written records only by the end of 13th century. On the basis of the Turkish tax lists, there is significantly more data on the mills of that period. By the end of 15th century, in the area of the Nis kadiluk (Turkish administrative unit) there were 195 water mills in 120 villages. In the same period, in the Sabac district, there were 16 water mills in about a hundred villages. In area of Leskovac district, in the second half of 16th century, there were 313 water mill and about three hundred villages. Since the middle ages, when the firsts records of the mills occur, until the beginning of the 20th century, there were almost no changes to the construction of the water mill. The grain milling technology, mill facilities, material of the mills and milling equipment remained unchanged. (Findrik, 1983)

Nowadays a small number of water mills are being "modernized" adapted to new conditions, while the majority of them is gradually abandoned and left to fall to disrepair. The consequences of these facts, and the neglect of the society, brought about extinction of some types of mills, and even those that survived are not operational and it is a matter of days before they disappear. In the following figure, one of the examples of the attempts to reconstruct a water mill can be seen:

The history of water mills in south Serbia

There are no reliable data when the water powered mills appeared in the south of Serbia. Yet, there is no doubt that this occurred early, in the time of late Rome and early Byzantium, as in the archaeological sites of Caricin grad near Lebane and Zlatski grad in Pusta reka, dating back to this period, the remains of dams used to form dam lakes for the purposes of fortification and for powering the mills. (Jovanovic, 1987: 117-124)



Slika 2: Primer rekonstrukcije vodnega mlina na območju Crne Trave (južna Srbija).

Figure 2: An example of reconstruction of a water mill in the area of Crna Trava (south of Serbia), photo Ana Momčilović- Petronijević.

In 7th and 8th century, the Slavs settled in these regions who destroyed the Roman and Byzantine civilization, and thus water mills. A long period was to pass before they started to build water mills, for whose operation, they used the natural river flow, similarly to other European nations.

In the time of Serbian mediaeval state, water mill trade flourished. During the several century of Turkish rule over the area, the water mills kept a prominent status. In this period, the most of the water mills in the Nis area were built. According to the data from the Turkish census in the Nis kadiluk by the end of 15th century (in 1498) there were 195 water mills and 120 villages. (Zirojevic, 1978)

By the end of the 19th century (1878), after the liberation, as the reins of power were taken from the Turks, the auctions were organized where property of the over-indebted Turks was sold and their estates bought. Among the first public assets bought in 1878 were a large number of water mills. (Niski zbornik, 1973) M. Milicevic, (a Serb travel writer, who after the Serbo-Turkish wars 1876 - 1878 visited the newly liberated areas) wrote that by the end of 19th century, there were 20 water mills on the Jelasnica river. The supplied floured to bakeries and restaurants of Nis. Majority of these water mills operated throughout the year due to abundant waters of the Studena and Kunovica rivers, and due to the fact that they did not freeze in the winter. The capacity of these water mills was used not only by the Jelasnica village and its immediate neighborhood, but also distant villages, particularly in summers when a lot of streams dried up. The population structure of the period (according to the census of 1884) showed that the Nis district had 70% of rural population, which meant certain sustainability of water mills in the area. (Niski zbornik, 1978)

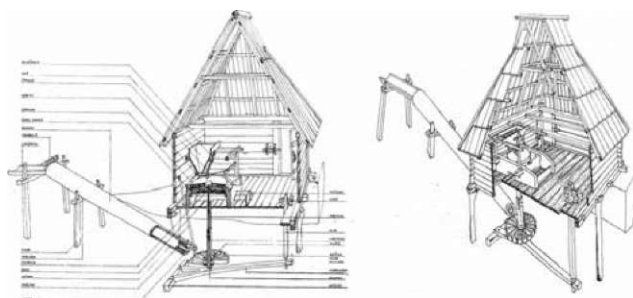
Times changed and industrial and urban revolution caused a decrease of the number of active village population and brought about radical changes in the economy. Certain villages stopped producing grain, and new milling technology (electric powered mills) lead to abandoning water mills. Water mills were also abandoned due to tapping of the streams, for water supply. The neglect was also caused by joint ownership with clearly defined rules and duties, according to which everyone was obliged to cover the maintenance costs according to their ownership share. As many owners went to live in the city, they neglected their obligations. Poor husbandry is reflected in the poor realization of good initiatives to preserve the old and abandoned water mills and start their operation. Inadequate reconstruction, changing of technology and materials and changes disrupting their authenticity resulted in the structures of diminished value and quality, and in the quasi - water mills.

Structure and architecture of water mills

There are two basic types of water mills - the horizontal water wheel and vertical water wheel. The horizontal water wheel is driving the mill stone directly, via a common vertical shaft, whereas the vertical wheel has an indirect drive via a horizontal shaft, which requires more water because of more power losses in the transmission.

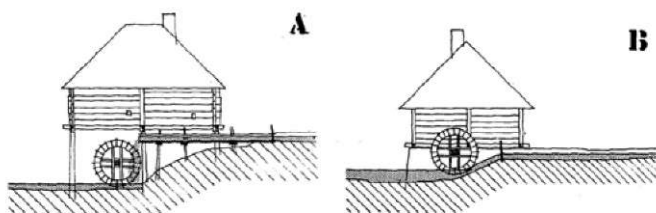
In the south part of Serbia, water was mostly used for powering water mills. Both types, the horizontal and vertical, of water wheels were constructed. The vertical water wheel has a horizontal shaft, so the mill stone is driven indirectly, whereby a part of energy is lost. The water is brought to the vertical water wheel in two ways: by undershot, when the water stream drives

the vans and turns the wheel (fig. 4 B) or by overshot, when the weight of the water table and impact of water mass turns the wheel (fig. 4 A).



Slika 3: Prečni prerez in aksonometrični pogled na vodni mlin ob rečni strugi; fotografija (Findrik, 1983).

Figure 3: Cross section and axonometric view of a stream water mill; photo (Findrik, 1983).



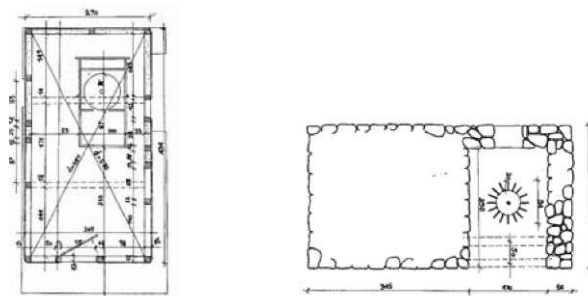
Slika 4: Shematični prikaz vertikalnega kolesa vodnega mlina; A - s pogonom od zgoraj, B - s pogonom od spodaj (Findrik, 1983).

Figure 4: Schematics of a vertical wheel water mill; A-overshot, B-undershot; photo (Findrik, 1983).

The water mills known as moravka, are structures characteristic for the Southern Morava river area. In order to build a moravka, it was necessary to select a favorable place on the riverside and obtain a location plan and a layout of the moravka from an engineer. Then, the water mill future owner was obliged to obtain permission for construction from the owners of surrounding property (250 m upstream and 250m downstream of the moravka). The water mills were constructed exclusively at the sites with rapids on the river.

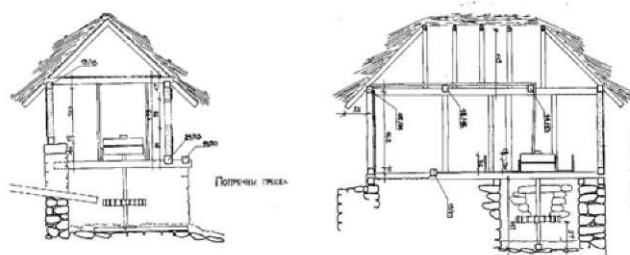
The favorable place is determined and location plan is produced by an engineer, and the water mills are constructed by the farmers - millers, usually in winter. The moravka is made of timber, usually of oak wood or some alternative hard wood. The structure consists of three main parts: a boat - logov, water wheel, and a hut which lies on the boat. The logov is a plain, sturdy boat tied to the bank with a thick chain fastened into a trunk dug deeply into the riverside soil. Across the logov, two beams 15x20 cm are nailed at a distance of 0.5m, with a wooden rest fastened to the beams. The water wall consists of a shaft 12 m long with a diameter of 0.4m at a narrower end, and 0.5 m at a wider end. This shaft is called vaona. (Radovic, B).

The water mill structure was simple, and locally available material was the most present in construction. Retaining walls, if there were any was from a locally sourced stone. The support structure was mostly made of timber, post and pan with the filling of wicker, seldom of wattle-and-dub and dressed stone. The attic structure, if any, was made of boards. The floors were also made of boards, plastered with mud. The internal walls were made of mud mortar.



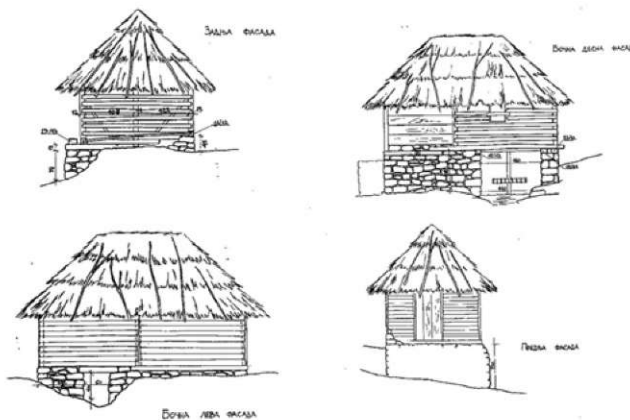
Slika 5: Tloris: mlin Čedomirja Pejića, fotografija iz arhiva Zavoda za spomeniško varstvo v Nišu.

Figure 5: Layout: Cedimir Pejic's mill, Ravno Bučje, photo from the archive of the Institute for monument protection of Niš.



Slika 6: Prečni prerez (levo) in vzdolžni prerez (desno): mlin Čedomirja Pejića, Ravno Bučje, fotografija iz arhiva Zavoda za spomeniško varstvo v Nišu.

Figure 6: Cross section (left) and lengthwise section (right): Cedimir Pejic's mill, Ravno Bučje, photo from the archive of the Institute for monument protection of Niš.



Slika 7: Fasada: mlin Čedomirja Pejića, Ravno Bučje, fotografija iz arhiva Zavoda za spomeniško varstvo v Nišu.

Figure 7: Façade: Cedimir Pejic's mill, Ravno Bučje, photo from the archive of the Institute for monument protection of Niš.

The architecture of the water mills was modest, humble, without complex spatial or structural designs. The purpose of the water mills is to provide operation of the grain milling machinery. The simply constructed buildings, most often of timber, supported by columns only enclose and cover the milling machinery, and almost give impression of makeshift, mobile structures. The space around the mill stones is sufficient only for the milling operation.

The water mills were not built exclusively of timber. Mixed type construction was even more frequent, such as wattle-and-dub

and in karst regions (kraški predeli) it was stone, and not all of them had so poor a spatial composition. The water mills with two or three wheels were somewhat more spacious, and usually with a retaining wall in the part where they rest on the riverside. If a water mill is made of timber, very often the wall with the entrance was made of stone or brick, and a small hearth is made in this part. Fires used to burn also in the cases when the entire water mill was made of timber. Beams and floor boards were coated with a layer of mud, for the purpose of protecting the wood.

The space was divided only in the water mills with multiple wheels. Most often a small part of space near the entrance was separated and turned into the miller's room, a small room where a bed or a stove or hearth could be placed. In those mills used by several villages, the rooms were larger, so that they could accommodate several persons for a night. There are examples of multi-storey Turkish water mills in the Pirot area. There, the mill is located at the ground level, whereas the upper floor had several nicely furnished rooms for summer sojourn. The water mill façades were simple, smooth almost without any ornaments. The window apertures were minimized. The rooms usually have a small window, while the room with a mill stone was most frequently without window. There were only small slits in the wall through which the dam can be observed. Smaller mills had only one door, and larger - two of them, the entrance to the mill and the small one for access to the dam.

The same construction procedures and structural elements as in building the other rural buildings were used. Only the lower, foundation part of the wall, which was in contact with water built with a mortar of red soil mixed with lime, which is resistant to dampness. The larger mills had retaining walls, and the smaller ones just raised on a big stone blocks, following the natural contour of the terrain. Construction of small mills was not different from building any other structure in a village. Even raising the mill on the timber beams, a very frequent case, was nothing special because even nowadays a good part of rural structures is even nowadays built without foundations, so the building procedure is usual and familiar. A great deal of mills on the large rivers was raised on the beams. On some rivers, those are large buildings, veritable stilt houses built on a forest of pillars. (Findrik, 1983)



Slika 8: Zapušćeni vodni mlini v južni Srbiji; vas Krastavče.

Figure 8: Abandoned water mills in the territory of the south of Serbia; village Krastavče, photo Ana Momčilović-Petronijević.

Conclusion

The water mill trade died away till 1961, when the majority of springs were tapped for water supply. The reason why the mills in the flat regions vanished is because the large grain production by far exceeded the milling capacity and required a new, faster way of milling. The mountain villages being less accessible and less well-off than the flatland ones with the better living conditions had less crop yield, so no real need for electric powered mills. Simultaneously, the electric powered mills appeared, which accelerated the extinction of water mills. We can state that in almost all the villages of southern Serbia, the water mill structures have been abandoned, disused and prone to collapse, ruinous or already demolished. Perhaps the only exception is the village of Donji Dušnik (municipality of Gadžin Han). Out of a total of 20 water mills in this village, 11 structures are in good condition, and 8 of them are still operational. However, this is the sole example. In the villages southeast of Nis, which are in a sub-mountainous area, there are only several watermills milling mostly the flour intended for the beasts, exclusively for the water mill owner's needs.

After the field research (done by A. Momcilovic-Petronijevic), as well as on the basis of the written records, it has been concluded that a large number of remaining water mills is in the state of decay. The reason is the material fatigue and migration of population into the urban centers. The water mills have been witnesses of the past and an important part of life of the people from the area of south Serbia. The water mills were not only places for flour milling, but also important part of lives of people who held celebrations and feasts there. All the remaining structures are in a very poor condition.

References

- Zirojevic, O. (1978): Mlinovi u vreme turske vladavine (od XV do XVIII veka)-Simpozijum VI „Seoski dani Sretna Vukosavljevic“.
- Findrik, R. (1983): Uvod u proučavanje starih vodenica-Saopštenja XV.
- Radovic, B.: Moravke-vodenice na Velikoj Moravi - Glasnik Etnografskog muzeja IX.
- Trifunovski, J. (1972): Vodenice u Skopskoj Crnoj gori; Narodni muzej u Vranju, Vranjski glasnik, knjiga VIII, Vranje.
- Turnšek, B., Vasic M., (2008): Vodenice na prostoru grada Niša, kao mogucnost proširenja turističke ponude etno sadržaja, promocije i afirmacije regiona. Zbornik Vlasinski susreti, Vlasinsko jezero.
- Momčilovic A. (2009): Stanje objekata vodenica na prostoru Niša, Zbornik radova INDIS 2009, Novi Sad str. 321 - 328.
- Pesic D. i Stojcic-Dragicevic Z. (2004): Izložba fotografija - Vodenice naseg kraja u okviru projekta Dani Evropske Baštine u Nišu, Zavod za zastitu spomenika kulture Niša i Narodni muzej u Nišu, Niš.
- Niški zbornik, (1973): br. 1, Gradina, Niš.
- Niški zbornik, (1978): br. 5, Gradina, Niš.
- Jovanovic, J. (1987): Vodenice i valjave u leskovackom kraju, Leskovacki zbornik, Leskovac, br. XXVII, str. 117-124.

AVTORSKA PRAVICA KOT INSTRUMENT ZAŠČITE
ARHITEKTURNIH DELCOPYRIGHT AS AN INSTRUMENT OF PROTECTION OF ARCHITECTURAL
WORKS**izvleček**

Avtorskopravna zaščita arhitekturnih del nedvomno spada med relativno skopo obdelane tematike, še posebej v slovenskem prostoru. Iz redkih virov, ki se te materije večinoma le fragmentarno dotikajo, se težko znajdejo celo pravniki. Prav slednji pa so tisti, ki jih dokaj nejasna ureditev avtorskopravne zaščite arhitekturnih del najbolj prizadene. Pravna ureditev varstva arhitekturnih del je v primerjavi z ureditvijo varstva drugih avtorskih del precej specifična. Nekatera pomembna upravičenja, ki so pisateljem, slikarjem, skladateljem in drugim avtorjem takorekoč samoumevna, arhitektom ne pripadajo. Tudi kriteriji za presojo, ali se neko delo kvalificira kot avtorsko, so za arhitekturna dela interpretirajo strožje. V sledeči razpravi bodo na čim bolj jasen in tudi pravnim laikom razumljiv način razložene bistvene značilnosti avtorske pravice kot instrumenta varstva arhitekturnih del in najpomembnejša avtorska upravičenja arhitektov. Posebna pozornost bo posvečena vprašanju, kakšne pogoje mora delo sploh izpolnjevati za priznanje avtorskopravnega varstva, kakšne so arhitektove pravne možnosti v primeru kršitve njegovih pravic in kakšna je narava razmerja med arhitektom in naročnikom kot (pogosto) ekonomsko močnejšo stranko.

ključne besede

avtorska pravica, intelektualna lastnina, arhitekturno delo, plagiat, individualna stvaritev, lastninska pravica

abstract

Copyright protection of architectural works is undoubtedly one of the relatively vaguely discussed topics, especially within the Slovene legal theory. The scarce sources, which mostly handle this matter rather fragmentary, baffle even jurists. Yet they are the ones who suffer the consequences of a rather indistinct regulation of the copyright protection of architectural works. The later is rather specific, compared to other categories of artistic works. Some important rights, which writers, painters, composers and other authors take for granted, are denied to the architect. The criteria for the qualification of a work as a work of art are also stricter for architectural works. The following discussion aims to explain the essential characteristics of copyright as an instrument of protection of architectural works and most significant rights of architects in a clear and comprehensible manner, even for non-jurists. Special attention will be devoted to issues like which criteria the work must fulfill to obtain copyright protection, what are the architects' legal means in case of copyright infringement and what is the nature of the relationship between the architect and the client as the (mostly) economically stronger party.

key words

copyright, intellectual property, architectural work, plagiarism, individual creation, ownership

Arhitekturna dela so posebnost med kategorijami avtorskih del, saj njihov cilj ni zgolj posredovanje umetniške ideje, ampak tudi povsem funkcionalno reševanje prostorskih problemov. Prav njihov praktični namen je kriv, da so avtorskopravno varstvo dosegla razmeroma pozno in v primerjavi z ostalimi avtorskimi deli je njihova pravna ureditev do avtorjev (arhitektov) dokaj mačehovska. Države so se iz ekonomskih razlogov dolgo upirale priznati arhitekturnim delom avtorskopravno naravo, nekateri pravni redi so celo namenoma izključili infrastrukturne objekte, kot so mostovi, ceste in kanali, ker bi avtorske pravice na teh objektih državo predrago stale [Hooas, 2005]. Danes večina evropskih in svetovnih pravnih redov arhitekturnim objektom priznava avtorskopravno varstvo, a velja zanje običajno nekoliko drugačna pravna ureditev kot za ostala avtorska dela.

Splošno o avtorski pravici

Da bi arhitekti kot avtorji razumeli in uspešno uveljavljali svoja avtorskopravna upravičenja, je najprej potrebno na kratko opredeliti pojma avtorske pravice in avtorskega dela. V slovenskem pravnem sistemu je avtorska pravica umeščena že v samo Ustavo (60. člen), podrobneje pa jo ureja Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (ZASP-UPB3, Uradni list RS, št. 16/2007, v nadaljevanju ZASP). Avtorska pravica je naravna človekova pravica, ki avtorju pripada že na podlagi same stvaritve avtorskega dela, zato je njen obstoj ni odvisen od registracije, odobritve ali kakšne druge formalnosti. Avtorska pravica traja za avtorjevega življenja in še 70 let po njegovi smrti, pri čemer za njen nastanek ni pomemben avtorjev naziv ali strokovna izobrazba. Avtorsko delo (tudi arhitekturno) lahko ustvari vsakdo - profesionalni arhitekt, gradbeni inženir ali zgolj amaterski

ustvarjalec. Avtorska pravica je absolutna, kar pomeni, da lahko avtor vsakomur prepove poseganje v njegovo pravico [Trampuž, 2000]. Ker pa na avtorskem delu poleg avtorske pravice obstaja tudi lastninska pravica na predmetu, ki inkorporira avtorsko delo, bo izključnost avtorjevih upravičenj pogosto omejena (kar je pri arhitekturnih delih še posebej izrazito). Avtorsko delo je duhovna stvaritev, ki ni istovetna z njenim fizičnim izrazom. Kot telesna stvar je avtorsko delo lahko predmet stvarnih (npr. lastninske pravice) in obligacijskih pravic. Ker duhovna stvaritev ni materialna in ne more biti predmet stvarnih pravic, na njihovo mesto stopi avtorska pravica. Tako lahko na istem avtorskem delu ob enem obstajajo avtorske in stvarne pravice, ki so nemalokrat v konfliktu tedaj, kadar njihov nosilec ni ista oseba [Podgoršek, 1994].

Arhitekturna dela so samo ena izmed kategorij avtorskih del, ki jih ZASP zgolj primeroma našteva v 2. odstavku 5. člena. Zakon določa, da so avtorska dela individualne intelektualne stvaritve, ki so na kakršenkoli način izražene. Da se stvaritev kvalificira za avtorsko delo in s tem pridobi avtorskopravno zaščito, mora torej izpolnjevati z zakonom določene predpostavke (stvaritev, individualnost, intelektualnost oz. duhovnost, izraženost in izhajanje s področja znanosti, umetnosti ali književnosti).

Pojem arhitekturnega dela

Kompleksnost vprašanja, kaj je arhitekturno delo v strokovno-profesionalnem, umetniškem ali filozofskem smislu presega namen te razprave, kajti za varstvo arhitekturnih avtorskih upravičenj je pomembno zgolj definiranje arhitekturnega dela v avtorskopravnem smislu. Pojem arhitekturno delo se nanaša na cel spekter intelektualnih stvaritev; od stanovanjskih zgradb,

muzejev in industrijskih objektov do mostov, parkov in celotnih predelov mest (torej del s področja arhitekture, urbanizma in krajinske arhitekture).

Najznačilnejša pojavna oblika arhitekturnih del so zgradbe v klasičnem smislu, torej objekti, ki so neločljivo povezani s podlago, ustvarjeni z uporabo gradbenih materialov in imajo nek dolgoročen namen. Sem spadajo družinske hiše in drugi stanovanjski objekti, poslovni objekti in tovarne, pa tudi gradovi, cerkve, muzeji, šole, mostovi itd. Razen zgradb se pojem arhitekturno delo nanaša tudi na objekte, ki služijo kakšnemu začasnemu namenu, ki torej nimajo trajne narave, oziroma niso neločljivo povezani s podlago (razstavni prostori, gledališke in filmske kulise, parki in vrtovi, pokopališča, ulice, trgi, itd.) [Schildt-Lutzenburger, 2004].

Pomembno je poudariti, da avtorskoprnega varstva ne uživajo le arhitekturna dela kot celote, ampak tudi njihovi posamezni sestavni deli, kot so fasade, strehe, stopnišča, ograje, hodniki, kupole, vrata, oboki, kamini itd. (1. odst. 6. člena ZASP). Namen take ureditve je v tem, da spretnim plagiatorjem preprečuje, da bi v svoje delo prevzeli le sestavne dele tujega arhitekturnega dela in ga ta na način nesankcionirano zlorabili. Čeprav jih ZASP izrecno ne omenja, so lahko varovani tudi gradbeni kompleksi, pod pogojem da tvorijo enovito in koherentno celoto. Med njimi mora obstajati nekakšna "notranja povezava". Kot primere lahko navedemo kopališča, šolske komplekse, zabavišne parke ter urbanistična dela, ki so že po definiciji zmeraj zbir več arhitekturnih del (ulice, trgi, mestne četrti, itd.) [Schildt-Lutzenburger, 2004].

Da lahko arhitekturno delo uživa avtorskoprnega varstvo mora izpolnjevati z zakonom določene predpostavke (2. odst. 5. člena ZASP). Kot prvo mora biti arhitekturno delo avtorjeva osebna stvaritev, kar pomeni predvsem, da je rezultat njegovega ravnanja in volje ter izraz njegove ustvarjalne dejavnosti. To seveda ne pomeni, da si avtorji ne smejo pomagati z obstoječimi tehnološkimi rešitvami (npr. računalniškimi programi). Nadaljnje mora v delu odsevat človeški duh, izražati mora občutke in misli avtorja. Delo mora presegati zgolj čutno zaznavni substrat, imeti mora sporočilno vrednost (predpostavka intelektualnosti). Tretji pogoj je, da je delo zaznavno človeškemu čutilom (predpostavka izraženosti). Arhitekturno delo je na primer lahko izraženo z načrtom, skico, 3D računalniško simulacijo, maketo, kot zgrajeni objekt ali fotografija tega objekta, itd. [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997].

Najpomembnejši kriterij zapresojo avtorskih del je individualnost. S tem so najpogosteje mišljene avtorjeve osebne ustvarjalne poteze, ki se zrcalijo v njegovem delu. Individualnost se lahko v arhitekturnih delih zelo raznoliko izraža (npr. skozi učinke svetlobe in senc, barvne variacije, izbiro materialov, postavitev in obliko oken, vrat in zidov, itd.). Tudi kadar avtor črpa iz množice obstoječih podatkov in stvaritev, se pusti navdihniti tujim arhitekturnim delom, sledi določenemu gradbenemu slogu in uporablja zanj značilne elemente, ki so zaradi trajnosti že prešli med javno dobro, se morajo individualne poteze njegovega ustvarjanja v delu jasno zrcaliti. Arhitekturna dela se od večine ostalih avtorskih del razlikujejo po tem, da primarno služijo praktičnemu namenu, zato jih teorija uvršča med dela uporabne umetnosti. Pravna stroka pogosto opozarja, da se pri tovrstnih delih zahteva veliko višja raven individualnosti, kot

pri t. i. "čistih umetniških delih" [Riesenkampff, 2009]. Mnogi avtorji poudarjajo, da se mora arhitekturno delo povzdigovati nad množico vsakdanjih prostorskih rešitev, če želi doseči status avtorskega dela [Cornish, 2003: 396].

Ključnega pomena je seveda vprašanje, kdo odloča o tem, ali delo izpolnjuje z zakonom določene predpostavke in torej lahko uživa avtorskoprnega varstvo. Ker se to vprašanje večinoma pojavi šele v primeru spora med arhitektom in naročnikom, o vprašanju izpolnjevanja predpostavk odloča sodišče. Iz obstoječe sodne prakse pa lahko razberemo, da se naša sodišča glede strokovnih vprašanj v zvezi z individualnostjo del razmeroma pogosto obračajo na sodne izvedence iz arhitekturne stroke. Pri odločanju o tem, ali je predpostavka individualnosti izpolnjena oz. ali je stvaritev avtorsko delo, so odločilne okoliščine, ki so obstajale takrat, ko je bilo delo ustvarjeno in ne okoliščine, ki so podane v trenutku odločanja. Tako lahko tudi stvaritve, ki so nekdaj veljale za arhitekturna dela, kljub spremembi gradbenih slogov še naprej ohranijo status avtorskih del in s tem tudi pravno varstvo.

Arhitekturna dela so rezultat kontinuiranega procesa kreativnega ustvarjanja, ki je zaradi fizičnega obsega, funkcionalnosti in nenazadnje velike investicijske vrednosti navadno še veliko daljši in zahtevnejši kot pri večini drugih avtorskih del. Prav zato je pomembno, da avtorskoprnega varstva ne uživa le končni produkt (torej izveden objekt), ampak tudi vse predhodne ustvarjalne faze. Zmeraj pa velja, da mora delo (ne glede nato, v kakšni pojavni obliki je trenutno izraženo) izpolnjevati nujne predpostavke, ki jih za avtorska dela določa zakon. Prva faza v nastajanju dela je ideja. Ideje kot take niso avtorskoprnega varovane. Šele ko se ideja zgosti v konkretno in individualizirano izpeljavo stvaritve, nastane avtorsko delo. Prav zato je priporočljiv pogodbeni dogovor med avtorjem in naročnikom, da morajo izoblikovani koncepti ostati tajni, ne smejo biti dostopni tretjim osebam ali izkoriščeni s strani naročnika samega. Prva materializacija ideje je osnutek, ki ga ZASP že izrecno varuje. Prav tako so varovane tudi skice in risbe, modeli (makete) in načrti (5. odst. 9. člena ZASP). Za vse vmesne faze velja, da so avtorskoprnega varovane tudi, če sam objekt ne bo nikoli zgrajen. Ni potrebno poudarjati, da avtorskoprnega varstvo izrecno uživajo tudi izvedeni (zgrajeni) arhitekturni objekti in konstrukcije, ki so pravzaprav najpomembnejša pojavna oblika arhitekturnega dela [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997].

Kljub poskusom, da bi jasneje definirali abstraktno zakonsko definicijo arhitekturnega dela, se zdi, da so dosedanje rešitve še zmeraj preveč splošne. Težavno je vzpostaviti neko splošno veljavno, podrobno preizkusno shemo, po kateri bi lahko z upoštevanjem posameznih točk ugotovili, ali je neka stvaritev avtorsko delo. Na podlagi sodnih odločitev v posameznih primerih je avtorica Schildt-Lutzenburgerjeva oblikovala lastne in dokaj konkretne razmejitvene kriterije. Kot enega izmed ključnih indikatorjev ustvarjalne ravni avtorskega dela navaja členitev konstrukcije ali fasade. Ta je lahko bodisi harmonična (uravnotežena in skladna razmerja med posameznimi zunanji gradbenimi strukturami) ali pa kontrastna (nasprotja so tista, ki pripomorejo k ustvarjalni višini arhitekturnega dela, vendar le, kadar ne učinkujejo naključno, ampak pričajo o skrbnem načrtovanju; kot primer navaja hišo Fallingwater, delo arhitekta Franka Lloyda Wrighta, ki je arhitektom nedvomno dobro

poznana). Kot nadaljnje kriterije avtorica navaja še obliko, material in barvo zgradbe. Oblika ima tako lahko funkcijo simbola za namen, ki ga ima zgradba (na primer Židovski muzej v Berlinu v obliki razlomljene Davidove zvezde, delo arhitekta Daniela Libeskinda) ali odraža skladnost z obdajajočo pokrajino (na primer operna hiša Auditorio de Tenerife v tenerifskem glavnem mestu Santa Cruz, delo arhitekta Santiaga Calatrave). Z izbiro materiala lahko arhitekt zgradbe podeli lahkotnost in organskost (na primer Guggenheimov muzej moderne umetnosti v Bilbao, delo arhitekta Franka Gehryja), izkaz avtorjeve ustvarjalnosti pa je lahko tudi izbira barve fasade (na primer raziskovalni center Experimentellen Fabrik Univerze v Magdeburgu, delo arhitektov Sauerbacha in Huttona) [Schildt-Lutzenburger, 2004].



Slika 1: Židovski muzej v Berlinu.

[vir: <http://www.wayfaring.info/2007/05/07/the-jewish-museum-berlin/>]

Figure 1: Jewish museum in Berlin.

načelo avtorstva namreč dopolnjuje še z domnevo avtorstva, po kateri za avtorja velja tisti, katerega ime, psevdonim ali znak je na običajen način navedena na delu (11. člen ZASP). V vsakem primeru pa bo avtor zmeraj fizična oseba. Posamezna upravičenja sicer lahko prenese tudi na pravne osebe, a originarno avtorska pravica nikoli ne bo mogla nastati pri pravni osebi. Neredko pri načrtovanju sodeluje več arhitektov. Tedaj govorimo o soavtorjih, ki imajo na delu vsi skupaj nedeljivo avtorsko pravico (12. člen ZASP). Ker je pogoj soavtorstva, da je delo nedeljiva celota, lahko do soavtorstva pride le znotraj določene stroke. Tako recimo nista soavtorja arhitekta, od katerih en ustvari zgradbo, drugi pa notranjo opremo. Navadno bo do soavtorstva prišlo pri delih, ustvarjenih v arhitekturnih podjetjih, znotraj katerih deluje več arhitektov. Tedaj pridejo v poštev določbe ZASP o avtorskih delih, ustvarjenih v delovnem razmerju (101. in 102. člen). Kadarkoli na projektu sodeluje več avtorjev, je priporočljivo, da se njihova notranja razmerja uredijo s posebno pogodbo.



Slika 3: Guggenheimov muzej v Bilbao.

[vir: <http://rawartint.files.wordpress.com/2008/04/the-guggenheimmuseumbilbao1.jpg>]

Figure 3: The Guggenheim museum in Bilbao.



Slika 2: Auditorio de Tenerife.

[vir: http://en.wikipedia.org/wiki/File:The_Auditorio_de_Tenerife.jpg]

Figure 2: Auditorio de Tenerife.

Arhitekt kot avtor

Kvalificiranje arhitekturnega dela kot avtorskega dela je predpogoj, da lahko arhitekt uveljavlja svoja avtorskopravna upravičenja. Za avtorja arhitekturnega dela praviloma velja tisti, ki je ustvaril načrt, kar pa ni zmeraj nujno. Zakon to t.i.

Avtorska pravica obsega moralna in materialna upravičenja, ki jih ZASP izrecno našteva. Izmed teh bodo v nadaljevanju obravnavana le tista, ki so za avtorje - arhitekte najbolj relevantna.

Avtor ima moralno pravico do priznanja avtorstva na svojem delu (18. člen ZASP), ki naj navzven potrdi in formalizira dejstvo stvaritve dela. Ta pravica obsega avtorjevo upravičenje do identifikacije avtorstva na delu, upravičenje do odkritja pravega avtorstva (kadar je bilo delo objavljeno anonimno ali pod psevdonimom) in upravičenje prepovedati drugim, da za delo uporabijo svoje ime (npr. pri plagiatu). Avtor lahko delo opremi s svojim pravim imenom, psevdonimom, znakom ali simbolom, lahko pa ga objavi tudi anonimno [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997]. Arhitektova pravica do navedbe avtorstva se ne nanaša samo na načrte, ampak tudi na že izvedene objekte, zato lahko arhitekt od lastnika zahteva, da je objekt opremljen z njegovim podpisom. Taje lahko zasnovan že v načrtu v obliki

plastike ali reliefa, lahko pa se pritrudi na objekt, ko je ta že dokončan (npr. kot tabla). Lastnik seveda ne rabi trpeti nekakega pretiranega oglaševanja, vendar pa mora dovoliti, da je označba na dobro vidnem mestu [Trampuž, 1996].



Slika 4: Experimentellen Fabrik v Magdeburgu.
[vir: Heiko Spangenberg, <http://www.panoramio.com/photo/6080996>]
Figure 4: Experimentellen Fabrik in Magdeburg.

Za arhitekta najbolj relevantni materialni avtorski pravici sta pravica reproduciranja (23. člen ZASP) in pravica distribuiranja (24. člen ZASP), po katerih ima avtor izključno upravičenje, da svoje delo reproducira v katerikoli obliki (najpogosteje kot zgraditev objekta po načrtu) ter da svoje delo daje v pravni promet (npr. načrt proda naročniku). Z arhitekturnega vidika zanimiva je tudi pravica predelave (33. člen ZASP). Nanaša se na primere, ko se neko že obstoječe avtorsko delo pojavi kot sestavni del novega avtorskega dela (ki ga ustvari drug avtor) in skupaj z njim tvori nerazdružljivo celoto. Pri tem lahko avtor novega dela poseže v substanco prvotnega dela (ga torej spremeni) ali pa ga nespremenjenega vključi v svoje delo, lahko prevzame samo dele prvotnega dela (npr. samo balkon) ali pa prvotno delo v celoti. Seveda mora prvotni avtor predelavo dovoliti, sicer gre za kršitev njegovih pravic. Določba se torej nanaša samo na primer, ko avtor prenese svojo izključno pravico do predelave na nekoga drugega. Od predelave je potrebno razlikovati situacijo, ko avtorja tuje delo zgolj navdihne, da ustvari novo delo. Pri inspiraciji gre namreč za prosto uporabo, ki je avtor prvotnega dela ne rabi dovoliti. Arhitekti se s predelavo najpogosteje srečujejo pri restavriranju zgradb v primeru rekonstrukcije. Pri rekonstrukciji prvotne zgradbe ni več in objekt se ponovno zgradi le na podlagi načrtov in fotografij. Kadar arhitektu le-ti predstavljajo zgolj osnovo, na podlagi katere ustvari lastno intelektualno stvaritev, lahko govorimo o predelavi [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997]. Kot primer lahko navedemo zgradbo vojaškega poveljstva v Berlinu (Alte Kommandantur). Glede zunanje fasade je arhitekt Thomas van den Valentyn ostal zvest originalnemu načrtu, vendar paji je dodal tudi lasten ustvarjalni pečat (stekleni del fasade).

ZASP določa še posebno kategorijo avtorskopравnih upravičenj, t.i. druge pravice avtorja. Mednje spada tudi pravica dostopa do

del (34. člen ZASP). Ta omogoča avtorju dostop k njegovemu delu, ki je v posesti nekoga drugega, zaradi uresničevanja pravice do reproduciranja in predelave dela. Avtor lahko v skladu s to pravico fizično dostopi do izvornika ali primerka svojega dela, vendar le iz prej omenjenih razlogov, torej zato, ker hoče delo reproducirati (npr. fotografirati, posneti, narisati,...) ali pa predelati. Seveda pri slednjem ne more predelati tistega primerka, ki je v lasti posestnika, predela lahko zgolj svoje delo kot duhovno stvaritev [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997]. Ker je arhitektova pravica dostopa v koliziji s pravico lastnika dela, je treba njune interese zmeraj pretehtati. Avtor na primer ne more zahtevati izvrševanja svoje pravice ob času, ki je za posestnika neugoden, posestnik pa avtorju dostopa ne sme odreči. Stroški dostopa seveda bremenijo avtorja in lastnik objekta lahko zahteva njihovo povrnitev (ne more pa zahtevati plačila za to, da avtorju dostop dovoli) [Höhne, 2007]. Kadar objekt ni zaščiten z avtorsko pravico (ker ne izpolnjuje pogojev za arhitekturno delo), bi veljalo pravico dostopa urediti pogodbeno.



Slika 5: Alte Kommandatur v Berlinu (primer predelave arhitekturnega objekta).
[vir: Beschty, <http://www.panoramio.com/photo/11106657>].
Figure 5: Alte Kommandatur in Berlin (example of a remodeled building).

V primerjavi z ostalimi avtorji je ZASP do arhitektov glede omejevanja njihovih avtorskih upravičenj še posebej strog. Najpomembnejša omejitev arhitektovih pravic je določena v 55. členu, ki ureja prosto uporabo del na splošno dostopnih krajih. Splošno dostopna arhitekturna dela v parkih, na ulicah, trgih in drugih javnih krajih zaradi svoje trajne prisotnosti v javnosti postanejo nekakšno javno dobro, kar utemeljuje njihovo prosto uporabo. To pomeni, da lahko delo, ki se nahaja na javno dostopnem kraju, v mejah zakona prosto uporablja vsakdo. Zakon pri tem postavlja dva pogoja: delo se mora nahajati na javno dostopnem kraju in tam se mora nahajati trajno. Prosta uporaba obsega zlasti vse oblike reproduciranja del (npr. fotografiranje, snemanje, risanje,...), distribuiranje teh primerkov, RTV-oddajanje itd. Določene načine uporabe, ki bi preveč posegali v avtorsko pravico, pa zakon tudi prepoveduje (2. odst. 55. člena ZASP). Tako ni dovoljeno reproduciranje del v tridimenzionalni obliki ali z enakim namenom izkoriščanja kot izvorno delo. Arhitekturnih del torej ni dopustno reproducirati tako, da zgradimo še en primerek. Iz določbe sledi tudi prepoved t. i. gradbenega citata, pri katerem bi avtor nekega arhitekturnega dela v svoje delo prevzel posamezni element

tujega arhitekturnega dela in se skliceval na prosto uporabo, je seveda nedopusten (v takem primeru bi šlo za plagiat) [Höhne, 2007]. Prav tako se reprodukcij ne sme uporabiti za doseganje premoženjskih koristi (npr. s tiskanjem razglednic, na katerih je delo upodobljeno). Tudi kadar način uporabe dela spada pod prosto uporabo, pa mora uporabnik spoštovati avtorjevo pravico do navedbe avtorstva.

Arhitektova avtorska pravica je izključna, torej lahko avtor vsakomur prepove uporabo ali zlorabo svojega dela (razen če gre za prosto uporabo, kot je opisana zgoraj). Vsakršni tovrstni posegi predstavljajo kršitve avtorjevih pravic. Najpogosteje bodo to kršitve pravice do priznanja avtorstva in pravice do spoštovanja dela. Avtorjeva pravica do priznanja avtorstva bo kršena zlasti takrat, kadar mu bo odrečena (npr. če nekdo z načrta izbriše zaznambo ali z zgradbe odstrani tablo z navedbo avtorjevega imena). V takem primeru lahko avtor z ugotovitveno tožbo zahteva, da sodišče potrdi njegovo avtorstvo, prepove kršitev in odredi, da se ponovno vzpostavi ustrezno pravno stanje (da se ime ponovno navede). Še huje je avtorjeva pravica prizadeta v primeru plagiata. Plagiat je nekakšna duhovna tatvina, pri kateri si nekdo zavestno lasti tuje delo. Pri tem je navadno podana dvojna kršitev: nekdo reproducira tuje avtorsko delo (neupravičeno reproduciranje - kršitev 23. člena ZASP) in v zvezi s tem delom navede svoje ime (kršitev pravice do priznanja avtorstva - kršitev 18. člena ZASP). Plagiat se lahko nanaša na celotno delo ali pa le na prevzemanje posameznih elementov tujega dela, v obeh primerih pa si morata biti deli (reproducirano in prvotno) podobni glede bistvenih ustvarjalnih značilnosti [Adrian, 2009]. Plagiatorstvo spada med najhujše posege v avtorsko pravico in je tudi kaznivo dejanje po 1. odst. 158. člena KZ, za katerega je zagrožena denarna kazen ali zapor. Kot odmeven primer plagiatorstva lahko navedemo spor Shine proti SOM, pri katerem je šlo za eno izmed najbolj razvpitih zgradb tistega časa, naslednika World Trade Centra, imenovanega Freedom Tower.

Nadaljnje kršitve avtorjevih pravic so tudi neupravičeni posegi v delo. Tem se avtor lahko upre le, če je bila s posegom okrnjena njegova osebnost oz. če okrnitev grozi (kot okrnitev osebnost je najpogosteje mišljena okrnitev avtorjevega ugleda in imena). Kadar govorimo o posegu v delo mislimo na objektivno dokazljive spremembe dela. To so lahko skazitve (najhujša stopnja posega), okrnitve in drugi posegi v substanco dela (npr. okrnitev fasade, delno porušenje zgradbe, zamenjava strehe, izgradnja dodatnega nadstropja, vgradnja oken, ki se razlikujejo od izvornih, itd.). Poudariti je treba, da avtorsko pravo ne pozna "izboljševalnih" posegov. Tudi če je delo po predelavi kvalitetnejše, lepše ali bolj dovršeno, gre vseeno za kršitev avtorjevih pravic [Riesenkampff, 2009].

Kadar so avtorjeve pravice kršene, lahko le-ta zahteva njihovo varstvo po določbah ZASP-a, pa tudi po splošnih pravilih odškodninskega prava. V ta namen je avtorju na voljo tožba, ki lahko vsebuje prepovedni, odstranitveni in/ali odškodninski zahtevek (167. člen ZASP in sledeči). Prepovedni zahtevek pride v poštev predvsem v primerih, kadar avtorjevemu delu grozi neupravičeno reproduciranje. Navadno to pomeni, da bo po arhitektovem načrtu ali na podlagi že zgrajenega arhitekturnega objekta neupravičeno zgrajen (še en) arhitekturni objekt. Ker je gradnja običajno dolgotrajen postopek, je smiselno, da ima avtor

možnost, da grozečo kršitev svojih pravic prepreči. V ta namen lahko vloži prepovedno tožbo, v postopku pa lahko zahteva tudi izdajo začasne odredbe (170. člen ZASP), s katero prepreči gradnjo, še preden je postopek pravomočno končan. Če je objekt že delno zgrajen, lahko avtor s prepovednim zahtevkom zahteva le prepoved nadaljnje gradnje (ne more pa zahtevati porušenja že zgrajenega dela). Avtor lahko s prepovedno tožbo napade tudi grozeče skazitve, okrnitve ali druge posege v svoje delo (19. člen ZASP) ter neupravičeno predelavo dela (33. člen ZASP).

Z odstranitvenim zahtevkom avtor zahteva, da se odpravijo posledice kršitve in se vzpostavi takšno pravno stanje, kot da do kršitev sploh ne bi prišlo. Opozoriti je treba, da ima v primeru arhitekturnih del lastninska pravica prednost pred avtorsko. Arhitekt načeloma ne more zahtevati, da se že zgrajeni objekt poruši ali spremeni tako, da bo ustrezal njegovemu načrtu [Höhne, 2007]. Avtorju - arhitektu je odstranitveni zahtevek na voljo le izjemoma (kadar so okoliščine primera takšne, da je zahtevek opravičljiv, kar je v praksi izjemno redko). Se pa izključitev odstranitvenih zahtevkov nanaša le na že zgrajene objekte, ne pa tudi na načrte, osnutke ali modele arhitekturnih del. Glede teh avtor lahko zahteva (in tudi doseže) uničenje oz. predruženje [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997].

Ko je arhitekturni objekt torej že zgrajen, ostane arhitektu najpogosteje le še odškodninski zahtevek. Zaradi velike premoženjske škode, ki jo pri kršitvah utрпи arhitekt, ter relativno omejenih civilnopravnih zahtevkov je odškodnina za avtorja ključnega pomena. Avtor lahko odškodnino zahteva po splošnih pravilih odškodninskega prava (vsebuje jih Obligacijski zakonik, v nadaljevanju OZ) ali pa po specialnih odškodninskih določbah ZASP (členi 164 do 169). Načeloma daje ZASP avtorju možnost zahtevati le odškodnino, ki ustreza nadomestilu avtorskega honorarja (torej znesek, ki bi ga kršitelj moral plačati, če bi hotel pravico do uporabe dela zakonito pridobiti od avtorja, tj. znesek fiktivne licenčnine). V takem primeru bi se plagiatorstvo in piratstvo celo izplačalo, saj kršitelj ne bi nosil nobenega tveganja in bi uporabo tujega dela lahko celo izsilil [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997: 387]. Da bi to preprečil, je zakonodajalec uvedel institut civilne kazni. Če je bila kršitev storjena namerno ali iz hude malomarnosti lahko avtor zahteva nadomestilo honorarja, povečano za 200 % (torej trikratni honorar) in to tudi v primeru, če premoženjske škode sploh ni utrpel. Če pa je nastala škoda večja od civilne kazni (če torej presega trikratni honorar), bo lahko avtor zahteval še razliko do popolne odškodnine po določbah OZ in sicer tako povračilo nastale škode kot tudi izgubljenega dobička (132. člen OZ).

Pravice lastnika/naročnika arhitekturnega dela

Običajno arhitekt dela ne ustvari zase, ampak je arhitekturni objekt namenjen zadovoljevanju lastnikovih oz. naročnikovih potreb, zato si velja ogledati podrobnosti razmerja med tema strankama. Avtorska pravica arhitekta in lastninska pravica naročnika na istem arhitekturnem objektu sicer obstajata neodvisno ena od druge in nista nujno v konfliktu, a občasno se lahko zgodi tudi to. Lastnik s pridobitvijo lastninske pravice na arhitekturnem delu ne pridobi nikakršnih avtorskopravnih upravičenj. On lahko objekt sicer neomejeno funkcionalno uporablja (lahko v njem prebiva, ga daje v najem, obremeni,

proda ali podari), nima pa nikakršnih avtorskopравnih upravičenj (npr. do reproduciranja, pravnega varstva v primeru skazitve, itd.) [Riesenkampff, 2009]. Ker je on tisti, ki bo naročeno delo uporabljal in seveda tudi plačal, je razumljivo, da lahko postavi arhitektu določene zahteve in omejitve ter izrazi svoje želje in predloge v zvezi z načrtovanim delom. Pravno razmerje med arhitektom in naročnikom se uredi s projektantsko pogodbo, s katero se projektant (navadno arhitekt) zaveže, da bo za naročnika izdelal načrt (lahko tudi, da bo projekt zgradil ali pa opravljal nadzor nad gradnjo), naročnik pa se zaveže, da mu bo za to plačal [Kranjc, 2006]. Za projektantsko pogodbo veljajo določbe OZ o podjemni pogodbi ter avtonomna pravila gradbene in arhitekturne stroke. Če naročnik z delom ni zadovoljen, ga seveda ni zavezan prevzeti, a kadar je arhitekt delo ustvaril v skladu s pogodbo, bo naročnik vseeno zavezan k plačilu (648. člen OZ). Naročnik torej ne bo mogel odstopiti od pogodbe zgolj zato, ker mu arhitektova stvaritev estetsko ne ugaja [Höhne, 2007]. Načeloma bo naročnik upravičen po načrtu graditi le enkrat, vendar pa se stranki lahko dogovorita tudi drugače. Drugačen dogovor lahko izhaja tudi iz samega namena pogodbe, npr. takrat, kadar so predmet načrta vrstne hiše. V takem primeru že iz namena pogodbe očitno izhaja, da lahko naročnik načrt izvede večkrat. Ker je izgradnja arhitekturnega objekta oblika reproduciranja načrta, velja, da mora naročnik graditi v skladu z načrtom. Če gradnja od načrta odstopa, lahko arhitekt uveljavlja svojo pravico do spoštovanja dela (19. člen ZASP) in naročniku takšno gradnjo prepove [Riesenkampff, 2009].

Eno izmed najpomembnejših in obenem najbolj spornih vprašanj v zvezi z arhitektovimi avtorskimi pravicami je lastnikova pravica do spremembe objekta. V nasprotju s tretjimi osebami, ki jim avtor lahko prepove vsakršno poseganje v njegovo delo, postavlja ZASP lastnika arhitekturnega objekta v privilegiran položaj. Zakon v 44. členu lastniku namreč priznava pravico, da zgrajeni arhitekturni objekt prosto predela, kar pomeni, da lastnik po zakonu ni na nikakršen način omejen, če se odloči svoj objekt spremeniti (predelava v smislu 44. člena ZASP je mogoča le na že zgrajenih objektih, ne pa tudi na načrtih in modelih). Takšna ureditev je za arhitekto precej stroga, zato zakon dodaja, da se lahko arhitekt naročnikovim spremembam objekta upre v primeru, da bi bila s spremembo okrnjena avtorjeva osebnost. V zvezi s tem se postavlja vprašanje, kje je torej meja med posegi, ki jih lahko lastnik prosto izvede, in tistimi, ki krnijo avtorjevo osebnost. Ima lastnik res povsem proste roke in sme na objektu izvesti vsakršne spremembe, ali se arhitekt določenim posegom vseeno lahko upre? Kadar pride do konflikta med avtorsko in lastninsko pravico, bo potrebno skrbno pretehtati pravice obeh strank in v končni fazi odločiti v prid ene izmed njiju. Najpomembnejše merilo pri odločanju o dopustnosti lastnikovih posegov je lastnikov namen, torej njegov motiv, zaradi katerega se je za spremembo odločil. Najpogosteje se bo lastnik odločil za spremembo zato, da bi uporabnost svojega objekta bolj prilagodil svojim potrebam. Pogoste bodo tudi spremembe, ki jih narekuje samo vzdrževanje objekta in predpisi javne varnosti. Tudi kadar se spremeni namen, ki mu objekt služi, bo lastnik lahko izvedel spremembe, s katerimi bo zgradbo prilagodil novim potrebam. Nekoliko drugače je, kadar želi lastnik svoj objekt spremeniti iz estetskih razlogov, torej zato, ker mu objekt zgolj vizualno ne ugaja. V Sloveniji so tovrstni spori

razmeroma redki, iz tuje sodne prakse pa izhaja, da medtem ko sodišča funkcionalne spremembe objekta s strani lastnika široko dopuščajo, so glede estetskih motivov veliko bolj restriktivna. Iz tega lahko zaključimo, da imajo lastnikovi estetski nagibi bistveno manjšo težo kot učinkovitejše izkoriščanje pravice do uporabe objekta. Kljub temu se bo tehtanje interesov med lastnikom in arhitektom večinoma nagnilo v prid lastniku. Ta bo načeloma lahko izvedel vse spremembe, ki so objektivno opravičljive z uporabnim namenom objekta. Avtor pa bo lahko preprečil spremembo tedaj, kadar bo ta pogojena zgolj z lastnikovimi estetskimi motivi [Riesenkampff, 2009].

Samo na podlagi zakona lastnik torej ne bo nikoli popolnoma prepričan, da je njegov poseg v objekt dopusten, kar bo zanj še posebej pomembno takrat, kadar načrtuje večje investicije. Stranki se bosta morebitnim bodočim sporom najučinkoviteje izognili tako, da bosta že v projektantski pogodbi podrobno uredili lastnikove pravice v zvezi s spremembami arhitekturnega objekta. Pri tem je nujno, da natančno opredelita, kateri posegi so dopustni in v kakšnem obsegu (zgolj dogovor, da so dopustni vsi posegi, v primeru spora ne bi zadostoval) [Trampuž, Oman, Zupančič, 1997]. Arhitektova privolitev v spremembo ima obligacijskopravno naravo in bo zato učinkovala le med strankama, ne pa tudi zoper tretje osebe. Morebitni novi lastnik objekta se zato na pravico do spremembe, ki izhaja iz pogodbe med arhitektom in prvim lastnikom, ne bo mogel sklicevati. Če bo hotel lastnik svoje upravičenje do spremembe objekta prenesti na drugega, bo moral predhodno pridobiti arhitektovo soglasje (1. odst. 78. člena ZASP).

Med posegi, ki jih na objektu izvede lastnik je potrebno omeniti še uničenje in rekonstrukcijo objekta. Uničenje avtorskega dela je nedvomno najbolj intenziven poseg v avtorjeve pravice, ki pa ga ZASP ne prepoveduje. Lastnik lahko svojo lastnino uniči, zakon mu ne nalaga nikakršne dolžnosti do ohranitve avtorskega dela ali dolžnosti, da v primeru uničenja objekt ponovno zgradi. Avtor arhitekturnega objekta ima v takem primeru le pravico, da delo fotografira in na svoje stroške zahteva izročitev reprodukcij načrtov (3. odst. 45. člena ZASP). Lastnik mora arhitekta obvestiti o nameravanem uničenju, če bi glede na okoliščine moral domnevati, da ima avtor upravičen interes, da to svojo pravico uveljavlja.

ZASP izrecno ne ureja primera, ko bi lastnik uničenega arhitekturnega objekta tega želel ponovno zgraditi, vendar je bila sprememba 44. člena ZASP leta 2004 izvedena prav zato, da lahko lastnik svoj objekt popravi ali rekonstruira brez dodatnih pogojev. Lastnik torej ne potrebuje avtorjevega dovoljenja za rekonstrukcijo, čeprav je le-ta pravzaprav reproduciranje avtorskega dela in sme lastnik načeloma po načrtu graditi le enkrat. Pravica do rekonstrukcije izhaja že iz povsem logične argumentacije. Kadar je bilo delo uničeno, se z rekonstrukcijo za lastnika nič ne spremeni. Po prekinitvi sicer ne bo uporabljal istega objekta, bo pa uporabljal enakega. Lastnik ni pridobil še ene zgradbe, zato ne bi bilo pravično, če bi moral ponovno plačati arhitektu za izpeljavo njegovega načrta. Prav tako lastnik ni zavezan k ohranitvi svojega objekta, zato se ne zdi smiselno, da bi ga lahko brez omejitev pustil propasti, rekonstruirati pa ga ne bi smel [Höhne, 2007].

Zaključek

Namen prispevka je bil arhitektom na kratek, strjen in kar se da razumljiv način predstaviti problematiko avtorskopравnega varstva njihovih stvaritev. Do danes v slovenskem prostoru namreč ni virov, ki bi ustrezno obravnavali to tematiko, ki postaja v času, ko arhitektura ni več le funkcionalna ampak vse bolj dovršena umetniška kategorija, še kako aktualna. Zgradbe, ki so bile še včeraj neuresničljiva ideja, bodo jutri umetnost, skozi katero se bomo lahko sprehodili. Prav zato je potreba po jasni in izčrpni literaturi, po kateri bi lahko posegali tako arhitekti kot tudi pravniki, toliko bolj izrazita. Dejstvo, da se pred slovenskimi sodišči pojavi relativno malo primerov z opisano problematiko nakazuje, da arhitekti morda niso dovolj osveščeni o svojih avtorskopравnih upravičenjih. Seveda je tako kompleksno tematiko težko strniti v okvir enega samega članka, zato bi kazalo nekatere aspekte avtorskih pravic arhitektov (predvsem pogodbeno ureditev razmerja med arhitektom in naročnikom) še dodatno obdelati.

Viri in literatura

- Adrian A., (2009): Architecture and Copyright: a quick survey of the law, *International Journal of Intellectual Property Management*, Vol. 3, št. 4, str.: 375-385.
- Cornish W. R., (2003): *Intellectual property : patents, copyright, trade marks & allied rights*, 5. izdaja, Sweet & Maxwell, London.
- Hoas J., (2005): The Architectural Works Copyright Protection Act : Building on Copyright, URL: http://tlc.usm.maine.edu/cli_admin/journal_pdf/vol_000_issue_000_article_005.pdf <dostop november 2009>.
- Höhne T., (2007): *Architektur und Urheberrecht, Theorie und Praxis: Ein Leitfaden für Architekten, Ingenieure und deren Rechtsberater*, MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung, Dunaj.
- Kranjc V., (2006): *Gospodarsko pogodbeno pravo*, GV založba, Ljubljana.
- Podgoršek B., (1994): Arhitektove pravice pri gradnji in spremembah objekta v nasprotju z načrtom, *Pravna praksa*, let. 1994, št. 23, str.: 4-8.
- Riesenkampff J., (2009): *Inhalt und Schranken des Eigentums an Werken der Baukunst: Unter besonderer Berücksichtigung des Urheberrechts*, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.
- Schildt-Lutzenburger C. v., (2004): *Der urheberrechtliche Schutz von Gebäuden*, Herbert Utz Verlag, München.
- Trampuž M., (1996): *Avtorsko pravo in likovna umetnost : primerjalnopravna raziskava*, Časopisni zavod Uradni list Republike Slovenije, Ljubljana.
- Trampuž M., Oman B., Zupančič A., (1997): *Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (ZASP) s komentarjem*, Gospodarski vestnik, Ljubljana.
- Uradni list RS 16, (2007): *Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (ZASP-UPB3)*.
- Uradni list RS 97, (2007): *Obligacijski zakonik (OZ-UPB1)*.

izvleček

Predmet preučevanja je tisti del likovnega sveta v povezavi z oblikovanjem prostora Daljnega vzhoda, kjer gre za poudarjeno prepletanje in prehajanje med posameznimi umetniškimi zvrstmi ali načini izraza, ki imajo vsaj eno skupno točko in taje, da je tovrstno ustvarjalno delovanje posledica ponotranjenega načina življenja in spoštovanja (moči) narave. Japonski zen, ki se sklicuje tudi na daoizem, preko mojstrov čajnega obreda kot razsodnikov za vsakršno umetnost: za arhitekturo, slikarstvo, oblikovanje vrtov, umetno obrt,..., neposredno vpliva tudi na oblikovanje notranjosti in na konstrukcijo čajne hiše, saj vpliva na izbor materialov, ki soustvarjajo interier, v katerih se zrcalita skromnost in naravna tekstura, kar simbolno odgovarja "srednji poti" in praktični življenjski filozofiji Japoncev, pri čemer so detajli čajne hiše povzeti po skromni podeželski hiši. Umetnost Daljnega vzhoda zaznamuje sprejemanje stvarnosti takšne, kakršna je, brez vnaprejšnje sodbe in ločevanja, kar zaznamuje celo izbor uporabnih predmetov za čajni obred. Članek nakazuje, da je preučevanje tradicije izhodišče, ne pa končni cilj. Tega predstavlja na primer spoznavanje z večšino slikanja, ki jo je mogoče povzeti, a stvari predstaviti na nek drug način, skladno z današnjim časom.

ključne besede

umetnost oblikovanja prostora, slikarstvo Daljnega vzhoda, asimetrična kompozicija, izhodišče lepote, z gledovanje po naravi

Kadar obravnavamo tradicionalno (likovno) umetnost Daljnega vzhoda, se je potrebno soočiti tudi s pogledom na svet, kjer se človek - ustvarjalec nujno zgleduje po naravi in deluje skladno z njenimi zakonitostmi in ni samozadosten in neodvisen ustvarjalec, pač pa le vmesni člen, skozi katerega teče večni naravni tok, in ki pripomore, da se moč prvobitnih sil na novo opredmeti, materializira in to na najboljši možni način [Seike, Kudo, Engel, 1980].

Dojemanje stvarnosti kot skupka dvojnosti

Kitajci naj bi bili po svoji naravi pragmatiki, zaradi česar naj bi vrt zaznamovali neformalnost in naravnost, arhitekturo pa, ravno obratno, red. Geometrični vzorci naj bi bili v domeni področij, ki se tičejo medčloveških odnosov, ki so predmet konfucianizma, torej tudi tradicionalnih bivališč - arhitekture. Ko gre za odnos do narave, naj bi se Kitajci zgledovali po Lao Ziju [Kovšca, 2005: 28, 29] (oziroma po načelih daoizma), ki govori o sprejemanju sveta brez sodbe in ločevanja na "pravilno" in "neuporabno", "napačno", in o tem, da ga je treba vzeti takšnega kakršen je in gleda nanj kot na nedeljivo celoto, vključno z njegovo temno stranjo oziroma "nepravilnostmi". Daoizem namreč ureja odnos človeka do narave, kaže njegovo mesto v njej in govori o smiselnosti z gledovanja po njenem načinu delovanja.

V pogledu na svet, ki ničesar ne izključuje in ki ga sestavljajo med seboj nasprotne, polarizirane dvojice, se je v kontekstu dvojnosti, potrebno navezati na vsakršno dvojico, ki jo v svoji enakosti sestavljata dopolnjujoči se, dinamično in vedno znova uravnovešeni nasprotji. (ženski in moški princip, zemlja in nebo, sonce in luna, sever in jug, senčno in osončeno, ...) Dinamično nasprotje pa obstaja tudi med daoizmom in konfucianizmom, dveh temeljnih filozofskih izhodiščih znotraj kitajske misli,

abstract

The subject of the study is that portion of the fine arts connected with the spatial design of the Far East, where there is a pronounced inter-twinning and passing between individual types of art or styles of expression which have at least one point in common: artistic activity results from an interiorised way of life and a respect for (the power of) nature. Zen, which also refers to Daoism, through the masters of the tea ceremony as arbiters of every kind of taste in art: architecture, painting, garden design, art craft... also directly affects the interior design and structure of tea houses. It influences the choice of materials and symbolically correspond to the The Middle Way, as well as the practical philosophy of life of the Japanese whereby the details of the tea house are adopted from a modest rural house. The art of the Far East is marked by an acceptance of reality as it is, without prejudiced judgment or distinction, which is seen even in the selection of objects used in the tea ceremony. The article points out that the study of the tradition is a starting point, and not a final destination. The latter is represented, for example, by painting skills, which can be adopted, but used to present things in some other way, in accordance with the present time.

key words

art of spatial design, painting of the Far East, asymmetric composition, aesthetic principles, imitation of nature

ki skupaj ustvarjata dinamično harmonijo, ki je tako značilna za nekdanji način življenja na Kitajskem. [Palmer, 2000: 25] V splošnem velja, da je daoizem komplementarni, "mehkejši" pol konfucianizma, na katerem so slonele družbene konvencije starodavne Kitajske.

Nasprotja so za Kitajsko moralno nevtralna, kar pomeni, da ni kvalifikacije in nepotrebne ločevanja. Takšna nasprotja so gledana z očmi Daljnega vzhoda, preprosto potrebna in sestavni del sveta. Pri neprestanem uravnovešanju nasprotij, gre le za uravnovešanje različnosti. Enovite celote pa ni brez enakosti v različnosti.

Maja Milčinski v prevodu daoističnih klasikov drugi izrek Dao De Jinga (ki ga ljudje pripisujejo Lao Ziju), prevaja takole: "Ko vsi vedo: da je lépo lepó, je tu tudi grdo; Ko vsi vedo: da je dobro dobro, je tu tudi zlo. Kajti: Polno in prazno drugo drugega rojevata, lahko in težko drugo drugega izpopolnjujeta, ... " Vrednostna nasprotja torej izhajajo iz iste osnove in se medsebojno pogojujejo. V naravi so preprosto nerazdružljiva. [Klasiki daoizma, 1992: 55]

Skladno s takšnim razmišljanjem, gre v kitajskem slikarstvu, kiparstvu in lončarstvu za nameščanje yin in yang entitet eno ob drugo, kar predstavlja dinamično harmonijo, ki jo predstavlja raznovrstnost. (Zemlja in kvadratni predmeti so yin, predstavljajo ženski princip, nebo, okrogle entitete vsebujejo in simbolizirajo yang energijo oziroma moški princip. Yin predstavlja pasivno, yang aktivno.)

Oba pola iste stvarnosti

Mojstri, ki so se ukvarjali s slikanjem s čopičem in razredčenim tušem, se niso specializirali le za eno od zvrsti umetnosti, ker bi bilo to glede na zenovski pogled na svet (oziroma kitajski chan,

kjer je zen le njegovo japonsko ime prirejeno japonski kulturi in izgovorjavi) nenaravno. Izmikanje vsakršnemu omejevanju, tudi popolnemu nadzoru pri slikanju, na primer pri japonskem *sumi-e* slikarstvu, dopušča slučajnosti, ki predstavljajo svežino in naravnost. Takšne slike na eni strani zaznamujejo naravna "robotost" in na drugi prefinjena eleganca potez, prefinjeni detajli in smelo začrtane konture, teksturo pa dodajajo zablodele dlake čopiča in neenakomerno razlivanje tuša po papirju. Slike odlikujejo spontane, nekontrolirane, odločne in hkrati sproščene poteze. Za tovrstno slikarstvo sta značilna odsotnost simetrije in dosledno izogibanje pravilnim geometrijskim oblikam. Poteza je vedno spontana in nepredvidljiva, zato pa polna življenja.

Največja odlika pejzažev (na primer tistih iz 12. in 13. stoletja) s planino, vodo, meglo, kamenjem, drevesi in pticami, naj bi bila praznina slike, ki ne predstavlja le ozadja, ki ni naslikano, pač pa gre za razumevanje ne-delovanja "kot slikanja brez slikanja", ki sledi pravilnemu ravnanju, ki je skladno tako s filozofijo zena, kakor tudi z daoizmom. Vsekakor je skrivnost kvalitete teh pejzažev v uravnoteženem odnosu med obliko in praznino. (Na simbolni ravni materija predstavlja snovno, praznina pa duhovno.)

Spoštovanje narave in neformalne oblike

Prijemi, ki se tičejo kompozicije, veljajo tako za tradicionalno slikarstvo Daljnega vzhoda, kakor tudi za oblikovanje vrtov. To velja tudi za omenjeno ravnovesje polnega in praznega, za pomen praznih prostorov likovnega dela, kakor tudi za pomen praznine v kompoziciji vrta. Enaka izhodišča, poleg tega, da se oblikovanje vrtov zgleduje po slikarstvu, izhajajo tudi iz dejstva, da so isti mojstri delovali hkrati kot pesniki, slikarji, ustvarjalci čajnih vrtov, večina pa je vsaj del življenja posvetila tudi javni službi - služenju cesarju in so kot izobraženci poznali tudi red, ki se v prvi vrsti tiče urejevanja medčloveških odnosov, ki izhaja iz konfucianizma in ki naj bi zaznamoval, za razliko od oblikovanja vrtov, zunanjega prostora bivališča, predvsem stavbarstvo. To je obenem tudi razlog, da je podoben pristop, ki sloni na življenjski filozofiji simbolnega soočanja elementov, v tradicionalni kitajski arhitekturi težje opazen.

V japonskem stavbarstvu je ena od izjem recimo vpeljava tanke, organsko oblikovane palice pod mogočno preklado znotraj bivališča, ki ne nosi ničesar, pač pa obstaja zaradi močnega likovnega efekta, ki smo jo že večkrat omenjali [Marolt, 2008: 66], ki posredno, skozi daoizem in neposredno skozi filozofijo zena, ki povzema tudi takšen pogled na svet, govori o poudarjanju nujnega obstoja obeh polov iste stvarnosti, kjer ni sodbe, le sprejemanje vsega obstoječega, ko na pogled napačno, "grdo", ni le slabo in neprimerno, primerno pa ne vedno in povsod, v vseh primerih pravšnje.

Forma (oblika) v umetnosti Daljnega vzhoda nikoli ni vsiljena. Obstaja kvečjemu kot opora izrazu. Umetniki Daljnega vzhoda so namreč ravnodušni do oblike, zaradi česar čopič neprisiljeno drsi po papirju, posledica tega pa je, da stvari delujejo naravno, nepotvorjeno in živo. Polnost in popolnost izhajata iz iskrene preproščine, ko ustvarjalec (z minimalnim številom potez) zadane bistvo, resnico, v vsej njeni preprostosti. [glej tudi Basho, 1990: 7, 10].

Pomen zena in čajnega obreda za celotno japonsko umetnost

Umetnost čajnega obreda - *cha-no-yu* je imela velik vpliv na japonski način življenja, saj je bil *chajin* - mojster čajnega obreda, hkrati razsodnik v umetnosti(h), ki jih zaobjema



Slika 1: Pogled na svet, kjer ni edino primerne ali napačne. Naravno raščena palica pristenka (tokonome) pri tradicionalni čajni hiši. Vir slike: [Hladik, 2000: 57].

Figure 1: View of the world with no right or wrong. Naturally grown stick, built-in alcove (tokonoma) in a traditional tea house.

cha-no-yu: za arhitekturo, (čajni) vrt, keramiko, obdelavo kovine, lakiranje in cvetlične aranžmaje. Z mojstri *cha-no-yu-a* so se posvetovali tako arhitekti, slikarji, vrtnarji in rokodelci, to pa zaradi njihovega prefinjenega občutka za skladnost. Po drugi strani so se ti mojstri (*chajin-i*) tudi sami ukvarjali z omenjenim. To velja predvsem za izdelavo uporabnih predmetov kot so kuhinjski pribor, posode za juho, čajniki, pletene košare,... [Watts, 1984: 167, 169]

Umirjen in blago grenak okus čaja, po pomenu odgovarja naravni teksturi: naravno oblikovani opori v okviru *tokonome* (*Toko-no-ma*, pri čemer pojem oziroma pismenka, ki se bere kot "ma" pomeni prostor, je bodisi niša ali pristenek, v tem primeru pristenek, nekakšen zaslon z likovno-simbolno konotacijo, prislonej pravokotno na steno. Prvotno gre za posvečeno mesto hišnega oltarja, ki je bil namenjen čaščenju prednikov. Potem, ko se je ta prostor postopno sekulariziral, pa pomeni predvsem dekorativno nišo s sliko, cvetličnim aranžmajem, prvotno tudi s hišno relikvijo. Gre za pomemben simbolni element v tradicionalni japonski arhitekturi, ki je še danes obvezen element nekaterih novogradenj. V okviru čajne hiše je še vedno nepogrešljiv element prostora in predstavlja njeno



Slika 2: Iskanje lepote v napakah narave, ki pa to v resnici niso, popolnost v nedovršenosti in spoštovanje vseh med seboj nasprotnih si vidikov iste stvarnosti, ki predstavljajo izhodišče za uporabo naravne strukture v interieru. Naravno oblikovana, deloma obdelana opora v okviru pristenka pri posvečenem prostoru - tokonomi čajne hiše.

Svetlobni vir je pri Japoncih tradicionalno pozicioniran nižje, da se osvetli predvsem talno površino na kateri ljudje klečijo. Skladno s srednjo potjo, predvsem pa zaradi omogočanja zbranosti, se velja izogibati bleščeči svetlobi. Murvin papir omogoči uporabo mehke difuzne svetlobe. Vir slike: [Yagi, 1989: 68].

simbolno jedro.) in uporabi bambusa za strešno konstrukcijo, vrvm iz naravnih vlaken, *tatamiju* pri čajni hiši, pa tudi "srednji poti" med sladkim in kislim, ki pomensko odgovarja praktični življenjski filozofiji Japoncev. (*Tatami* je tradicionalni element japonske sobe ali čajne hiše, podloga pravokotne oblike v razmerju 1:2, položena na (prehladna) lesena tla, ki hkrati služi tudi za modularno mero prostora. Narejen je iz stisnjene riževe slame, povite s tanko rogoznico. Robovi so ojačani s tkanino in pomenijo tudi likovni poudarek elementa.)

Standarde, predpise in besednjak, ki se tičejo čajnega obreda in skromne, očiščene arhitekture, ki veljajo še danes, je skladno z idealom zen budizma, ki ga zaznamujeta odrekanje in skromnost, v 16. stoletju postavil Sen no Rikyu. Pri tem je uporabil detajle, ki so bili običajni za kmečko domovanje. [Hladik, 2000: 56]

Neizumetničenost in enostavnost ni vplivala le na oblikovanje čajne hiše, pač pa tudi na celotno japonsko arhitekturo. V tej zvezi je pomembno upoštevanje in spoštovanje "kontrolirane slučajnosti", ki se kaže bodisi v izboru likovno zanimive, naravno raščene veje v okviru kompozicije prostora ali ikebane, pa tudi na primer v izboru običajnih, najcenejših posodic, ki jih revni kmetje sicer uporabljajo kot posodice za riž, ki naj bi se uporabljale pri čajnem obredu, katerih izdelava je lahko groba in imajo na videz neugledno teksturo, kjer se celo dopušča, da del glazure odpade, in izmed katerih mojster izbere izjemne primerke naključnih oblik. Tudi tu gre podobno kot v *haiku* (*Haiku* je zgoščena pesniška oblika, v originalu zapisana s pismenkami v navpičnih vrstah. Kadar je prilagojen našemu načinu zapisa, gre za trivrstičnico, ki ima običajno (predpisano) obliko 5, 7, 5 zlogov v posamezni vrsti. Tradicionalni haiku je povezan z občutki osamljenosti, z brezčasnostjo ali odmaknjenostjo.) ali kitajski *waka* poeziji, za sprejemanje stvarnosti takšne, kakršna je. Od tod tudi izbor funkcionalnih predmetov kot so keramične

Figure 2: The search for beauty in the errors of nature, which in reality are not errors ; perfection in lack of accomplishment, and respect for all contrasting aspects of the same reality, which are a starting point for the use of natural structures in the interior. Naturally shaped, partly worked prop in the framework of a built-in alcove, the sacred place, the tokonoma of the tea house. In Japan, the source of light is traditionally positioned lower so as to illuminate the floor area on which people kneel. According to *The Middle Way*, and especially in order to enable focusing, it is advised to shun brilliant light. Mulberry paper provides soft diffuse light.

posode za zdravila, za posodo v kateri se hrani čaj, ki so izbrani iz razloga, ker izžarevajo neponarejeno lepoto. Gre za paradoks, kjer gre Resnica z roko v roki s slučajnostjo, ki se kaže kot iskrenost izraza in kjer sta napaka in popačenost, izhodišče lepote. Takšen izbor je mogoč le, ko ne ločujemo na "lepo" in "ne-lepo", na dobro in slabo (tako kot to velja tudi za načelo filozofskega daoizma).

Vključevanje v obstoječe

Primer spoštovanja narave in njenega vključevanja v oblikovanje vrtov je izposoja naravne scene za zadnji plan in njena nadgraditev v prednjih, kar je tako rekoč eno izmed pravil oblikovanja japonskih vrtov. V prvem planu scena temelji na kompoziciji skal, v ozadju veduto zaokrožujejo stebila dreves, ki večkrat po višini segajo tudi čez plot, ograjen prostor. Živa meja lahko vodi oko k središču, "srcu" kompozicije nekje v daljavi. S takšnimi oblikovalskimi prijemi zunanji svet pronica v ustvarjen mikrokozmos vrta, taisti se širi navzven in z njim ustvarja ubrano celoto. [Itoh, 1984] (Podobno je pri tradicionalnem kitajskem krajinskem slikarstvu *shan - shui* (slikanje gora in rek), ki vključuje zavito pot, ki jo lahko predstavlja tudi reka, po kateri energija nežno struja, pri čemer zavita pot pomaga pri doseganju globine slike, hkrati pa vodi oko k srcu, pomensko najpomembnejšemu delu slike. (Zavito pot ponekod zasledimo tudi pri oblikovanju vrtov.)

Vpliv slikarstva na druge zvrsti umetnosti na Daljnem vzhodu Kitajsko krajinsko slikarstvo ni vplivalo le na oblikovanje vrtov, pač pa je del tega pomemben tudi iz razloga, ker je vplivalo tudi na razvoj kitajskega *pentsai-ja* (*bonsai-ja* v japonski izgovorjavi), na vzgajanje in oblikovanje miniaturnih drevesc. (V dobi Meidži (1868 - 1912) je skupina japonskih študentov preučevala kitajsko kulturo in filozofijo, študirali so klasični priročnik za slikarje in

prevzeli večji del kitajske terminologije. [Kovšca, 2005: 39, 40] S posnemanjem krajinskega slikarstva iz časajūznokitajske dinastije Sung (dvanajsto oziroma trinajsto stoletje), je nastal slog "literati". Slike najdemo v knjigi Vrt gorčičnih semen - v angleškem prevodu se imenuje Mustard Seed Garden Manual of Painting, ki je pogosto citirana tako v kitajski, kakor tudi v japonski literaturi, ko govorimo o bonsaju. Drevo vzgajano v slogu literati je tako rekoč posnemalo način slikanja, ko se s skromnimi izraznimi sredstvi, doseže maksimalen likovni efekt. Predstavniki sloga *venren*, kot se slogu reče po kitajsko, (na japonskem se isti slikarski slog imenuje *bundžin*) so bili študentje, elita tedanje kitajske družbe. Blizu sta jim bila daoizem in konfucianizem. Do popolnosti so izpopolnili umetnost pisanja s čopičem, hkrati pa so bili prvi, ki so gore in drevesa upodobili s čim manj potezami. (Modni slog bonsaja v stilu literati naj bi se obdržal le kratek čas.) [Kovšca, 2005: 37, 38]

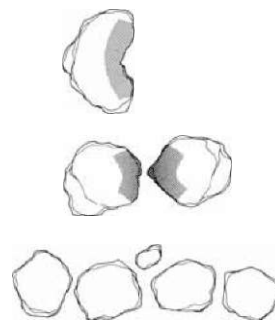
Na oblikovanje bonsaja pa je poleg kitajskega vplivalo tudi japonsko slikarstvo. Zanimivo je spoznanje, da naj bi se pomanjkanje perspektive in globine slike pri japonskih lesorezih preneslo tudi v oblikovanje bonsaja, ki naj bi običajno imel prednjo, najpomembnejšo stran. Ta je tista, ki je obrnjena k opazovalcu. [Kovšca, 2005: 38] Iskreno rečeno, bonsaja ni mogoče povsem enakovredno obravnavati z vseh strani, ker ni mogoče, niti smiselno, povsem obiti njegove individualne narave, njegovega zametka rasti in enakovredno nadzorovati njegov razvoj v vseh smereh. (Tudi) zato naj bi se avtor že pri zasnovi oblike, skladno z danostmi, odločil za prvenstven pogled, smer in postavitev.



Slika 3: Detajl slike iz starega kitajskega slikarskega priručnika, iz knjige z naslovom Vrt gorčičnih semen, ki kaže izjemno veščino v risbi. Pri boru, nekakšnem viharniku, slikar pokaže ravno toliko kolikor je potrebno. Ta zato kaže svoje bistvo, razkriva svojo neuklonljivo moč, veje in tekstura delujejo živo, naravno, nepotvorjeno. Človeška figura zasanjana gleda v nebo, lahko da gre celo za poudarjanje nenavezanosti. Groba tekstura naslikanega pejzaža je v dinamičnem nasprotju z mehкими obrisi (majhne) človeške figure. Človek je tu dejansko le del narave in ni v središču sveta (slike), pač pa glede na pogled na svet, le njen neločljivi del (v simbolnem kontekstu je pomembno, daje v njenem težišču). Skale v desnem vogalu slonijo nekje na nebu (Nebu), kar lahko kaže na neločljivost materialnega in duhovnega. Srce - bistvo slike je verjetno nekje med človekom (njegovim obrazom), zaključkom najnižje zaključene vrstice pismenk in skal, ki leže v središču nekega drugega zornega kota na neki drugi ravnini (ravni). Če gledamo na leve skale iz ptičje perspektive kot opazovalci, gre pri desnem delu kompozicije za pogled od spodaj, kot da jih gleda na pol ležeča figura. Treba je namreč vedeti, da tradicionalno orientirani Daljni vzhod ne pozna perspektive v našem pomenu, podobe se običajno gibljejo nekje vmes

med pogledom in prostorsko projekcijo. Iz tega razloga je tudi povsem verjeten takšen zamik stojišča, horizonta,... (V evropskem slikarstvu je šele moderno slikarstvo zavestno odkrilo moč, ki jo v sebi nosi hkratno gledanje z dveh zornih kotov.) Slika je primer izrazite uravnotežene nesimetrične kompozicije, pa tudi ravnovesja med polnim in praznim prostorom (mestom duhovnega), ki dopušča gledalčevo interpretacijo. Tudi ločitev slike na dva dela, lahko kaže na soočanje različnih elementov iste stvarnosti. Zaključka skal, če si seveda lahko predstavljamo zakrit, nekako polkrožno oblikovan zaključek leve kompozicije, sta v podobni legi - odnosu, kot kamni tlakovane poti vrtov ob siceršnjih bivališčih; ločeni, pa vendar vedno v nekem dopolnjujočem se odnosu. Zapis pismenk je v sozvočju z ostalimi potezami na sliki, hkrati pa uravnoveša kompozicijo. Vir slike: [Itoh, 1984: 179].

Figure 3: Detail of a painting from an ancient Chinese handbook on art, the 'Manual of the Mustard Seed Garden', which shows extraordinary drawing skill. Of the pine, a type of stormy pine tree, the painter shows only what is necessary. The pine therefore shows its essence, reveals its unbending force, its branches, and the texture give a live, natural and authentic impression. A human figure dreamily gazes at the sky; perhaps the scene is intended to stress the feeling of non-attachment. The rough texture of the painted landscape dynamically contrasts with the soft contours of the (small) human figure. Here, a human is merely part of nature, and is not at the centre of the world (painting), but, in accordance with this worldview, only its inseparable part (in terms of the symbolic context is his position at the centre of gravity significant). The rocks in the right corner are somehow leaning on the sky (the Sky), which may point to the non-separateness of the material and the spiritual. The heart - the essence of the painting is likely to be found somewhere between the human (his face), the ending of the lowest line of characters, and the rocks which lie at the centre of another viewpoint on another plane (level). While we as observers have a bird's eye view of the rocks on the left, the right portion of the composition represents a view from below, as if observed by a half-lying figure. We should be aware that the traditionally-oriented Far East does not recognise perspective in our sense of the word; the images usually oscillate somewhere between the gaze and a spatial projection. For this reason, such a shift in the viewpoint, the horizon, is quite probable. (In European painting only modern artists consciously discovered the power of simultaneous viewing from two perspectives) The painting is an example of a conspicuously poised asymmetric composition, but also of a balance between full and empty space (locus of the spiritual), enabling viewers to make their own interpretations. The division of the painting into two parts may likewise point to a confrontation between different elements of the same reality. The endings of the rocks - provided we can imagine the invisible, roughly semicircular ending of the composition on the left - are in a similar position or relationship, resembling the stepping stones of garden paths alongside residences; they are separated, but constantly in a kind of a complementary relationship. The painted characters are in harmony with the rest of the brushstrokes in the painting, and at the same time strike a balance in the composition.



Slika 4: Vrhnji del risbe iz japonske literature prikazuje pravilen odnos - postavitev dveh nasproti ležečih si nastopnih kamnov. Vir slike: [Itoh, 1984: 180].

Figure 4: The upper portion of a drawing from Japanese literature shows the correct relationship - the positioning of two stepping-stones facing each other.

Pogled na svet in umetnost

Kadar vzamemo za dejstvo, da zen povzema tudi po daoizmu, zlahka razumemo, da slike starih mojstrov Daljnega vzhoda, pa tudi tradicionalno oblikovani vrtovi, le soočajo nasprotne si pole: materialno in duhovno, hribe in doline, višine in globine, nepremično in gibljivo,...., s čimer kažejo na celoto stvarstva, ne da bi se obremenjevali s kakršnokoli sodbo.

Prazni prostori (praznina, ki jo najdemo tudi v kompoziciji slike) med elementi vrta vsaj v daoističnem kontekstu govore o aktivnem, ustvarjajočem moškem principu, statični elementi pa o pasivnem, a plodnem ženskem principu. Dinamično komponento, ki je vključena bodisi v naravno sceno v ozadju, bodisi v prednji plan (med skalami), predstavlja nebo z oblaki, ki se prosto gibajo po njem (in ki v simbolnem smislu predstavljajo nenavezanost), pa tudi nevihta, ki se požene preko neba.



Slika 5: Pograbljen pesek, ki simbolizira vodo in naravna struktura dreves znotraj kompozicije japonskega zen vrta. Pristna robotatost olupljenega debla - viharnika, ki podobno kot to velja za oblikovanje miniaturnih drevesc - bonsajev, kaže na isto neizumetničeno lepoto kot nekdanje slikarstvo Daljnega vzhoda. Po naravi so se zgedoivali in iz nje črpali moč nekdanji mojstri - slikarji, po zakonih narave in slikarstvu, (so) se zgedujejo oblikovalci vrta. Robata struktura mrtvega lesa se sooča z mehko krošenj, pred katere je umeščena. Vir slike: [Ogrin, 1993: 225].

Figure 5: The raked sand symbolising water, and the natural structure of trees in the composition of a Zen garden. The authentic coarseness of a trunk with its bark removed points to the same unaffected beauty as the ancient painting of the Far East. The design of bonsai trees has a similar function. Nature was the model and a source of power for the old masters, and garden designers follow the laws of nature and art. The coarse structure of the dead wood meets the softness of the treetops in front of which it lies.

Delovati mehko kot voda, skladno z naravo

Mehkoba linij se pojavlja v kamnitem vrtu, kjer pograbljen pesek simbolno nadomešča vodo, ali pri simbolni rečni strugi, kjer podobno zloženi kamni kot pri nas skrilj, s katerim pokrivate streho, predstavljajo stalno delujoč, neustavljiv (rečni) tok, valovite linije peska okoli skal pa morje in njegovo

stalno strujanje, bibavico kot posledico cikličnega gibanja v naravi, kot stalno ponavljajoče in menjajoče se pojavljanje in izginjanje, rast in propadanje.

Pomen simbolne moči mehke, mehke delovanja, ki se lahko navezuje tudi na *wu wei* (ki pomeni tudi delovanje brez posebnega napora), je na Japonsko verjetno prišel preko kitajske filozofije in pogleda na svet. Pomen mehkega a vztrajnega delovanja seže tudi v osnove in bistvo nekaterih borilnih veščin, izhaja pa iz simbolnega pomena "mehkega" delovanja vode, ki se v svojem delovanju nikoli ne napreza in vedno deluje - teče v smeri najmanjšega napora - torej navzdol, a na svoji poti zapolni vse vdolbine (simbolno gledano vsakršno praznino), v njeni naravi paje, da poseduje izjemno in neustavljivo rušilno moč, ki se ji v določenih okoliščinah ni mogoče zoperstaviti.

V splošnem sledenje, prepuščanje naravnemu toku (Kitajci so takšno naravnost poimenovali kot *wu wei*), ki ga prevajamo tudi kot nevmesavanje v naravni tok stvari, pomeni, da zna človek (ustvarjalec) prisluhniti obstoječi situaciji. Običajno pomeni delovanje le v tolikšni meri, kot je v danem trenutku in situaciji največ potrebno. Predvsem gre za to, da ne delujemo na silo. V zen umetnostih, na primer v *sumi-e* slikarstvu, (na Kitajskem se imenuje *mo-shui*, oziroma *shui-mo hua*, na Japonskem *suibokuga*, oziroma *sumi-e* slikarstvo) ne govorimo, da predstavlja naravo, pač pa, da je tudi samo delo narave. V tem kontekstu je pomembno poudariti Wattseve besede [1984:34], ki naglašuje, da je ustvarjalna moč, ki je skladna s spontanim (naravnim) delovanjem, na Daljnem vzhodu postala osnovni princip umetnosti in obrti.

Popolnost v nedovršenosti

Strujanje in menjavanje moči poteze se kaže tudi v mehki potezi kaligrafa. Zaradi simbolnega konteksta, ko poteza kaže moč naravnega toka, ki teče skozi mojstra, je kaligrafija na Daljnem vzhodu tudi tako cenjena. V celoti gledano pa ima pomen samo takšna tradicionalna umetnost, ki povzema naravo stvari, ne pa le obrobno zunanjo manifestacijo in podobnost z vidnim. (Glede na besede starega mojstra, je mogoče naslikati gore kot valove, te pa kot gore. Besede se navezujejo na pomembno izhodišče, da mora "podoba" vsebovati notranjo moč, oziroma da se v njej kaže ustvarjalna sila naravnega toka.) Za razumevanje tradicionalnega slikarstva Daljnega vzhoda je potrebno vedeti, da je v slikah naslikanih s tušem, del slike namerno puščen kot bi bil nedokončan, ker se smatra, da je narava popolna, a nedovršena. Ravno ta element omogoča, da se gledalec, ko sam v svojih mislih dokonča sliko, znotraj te nedovršenosti (slike), ko v svoji zavesti sam dokonča začeto, notranje uravnesi.

Ko recimo Itoh [1972: 96] v kontekstu kompozicije govori o dostopu do bivališča, ki se tiče modernega *sukiya* sloga znotraj japonske arhitekture, ki se seveda zgeduje po tradiciji, pravi, da je ta vedno nesimetrična. Trdi, da v primeru, da iz simetrije sledijo formalnost, popolnost, dovršenost in statičnost, asimetrija napeljuje na neprisiljenost, naravnost, nedovršenost in gibanje. Vedno pa naj bi tudi druga vsebovala določeno harmonijo in ravnovesje.

Rezultati

Vpliv kitajskega slikarstva in kaligrafije na oblikovanje miniaturnih drevesc je mogoč, ker gre v večini primerov za mojstre, ki so se ukvarjali z različnimi zvrstmi umetniškega izražanja, v splošnem paje pomembnejše, da se ta prenos lahko

zgodí, ker gre za enako notranje podoživljanje in razumevanje, spoštovanje narave in za prepuščanje naravnemu toku in delovanje skladno z njim. V zvezi z oblikovanjem vrtov tako lahko govorimo o spoštovanju obstoječega: naravne scene ali izpostavljanje elementov, skal, v katerih se zrcali moč narave, predvsem pa spoštovanje njenega mehkega delovanja, kot to velja za moč vode, ki ponazarja njeno običajno nevidno moč in se zrcali v mehkih obrisih, zavitih poteh do bivališča, templja ali gore in nesimetrični, a uravnoteženi kompoziciji elementov čajnega ali zenovskega vrta.



Slika 6: Uporaba naravnih struktur in tekstur, bambusa (pa tudi tatamija - podloge iz riževe slame za toplotno oblogo tal) za strešno konstrukcijo čajne hiše (ali bambusa povezanega z vrvjo pri strešni konstrukciji podeželske hiše), v simbolnem smislu odgovarja spoštovanju t.i. "srednje poti" in življenjski filozofiji, kjer se brez sodbe, z vidika enakosti v različnosti, sooča različne vidike, v tem primeru grobe in gladke materiale in strukture. Vir slike: [Yagi, 1989: 61].

Figure 6: The use of natural structures and textures, bamboo (but also tatami - flooring made of rice straw mats) for the roofing of the tea house (or bamboo bound by ropes for the roofing of rural houses), symbolically expresses the respect for the so-called Middle Way and the philosophy of life in which different aspects are confronted on an equal footing, without judgment - coarse and smooth materials and structures in this case.

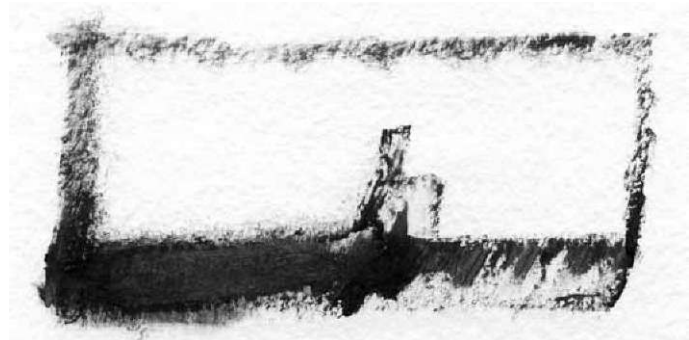
Razbrazdanost skal v konkretni obliki kaže na delovanje in moč narave in predstavlja materialno manifestacijo zakonov narave, zaradi česar takšna skala dobi simbolni pomen, kar je razlog, da so jih predniki, ne glede na stroške, skušali umestiti na svoj vrt. Ravne linije, osi so razumsko pogojene in posledica (solističnega) delovanja človeka, medtem ko mehke, neenakomerne, naravne linije (in oblike), spreminjajoče se vijuge, na primer meandri rek, predstavljajo smotrno oblikovanje narave (v tem primeru pot vode glede na relief, sestavo tal,..). Reka je glede na količino vode sposobna spreminjati svojo obliko, tok in s tem svojo moč in hitrost, v danih pogojih je sposobna pokazati vso svojo rušilno moč, zaradi česar je voda postala tako pomemben (tudi daoističen) simbol.

Slikanje, likovno izražanje z razredčenim tušem in celotna tradicija tega dela sveta, od kitajskega *chana* oz. japonskega *zena*, zamrznjenih trenutkov v besedi in sliki, *shui-mo hua* slikarstva na Kitajskem oz. *sumi-e* slikarstva na Japonskem, do oblikovanja prostora, kompozicije vrtov, .. izhaja iz ponotranjenega načina življenja. Mojstrovine tako v slikarstvu, oblikovanju prostora - vrtov, oblikovanju miniaturnih drevesc, so hkrati skladne z naravo, naravnostjo, bistvom človeka ustvarjalca, s pogledom na svet, z vlogo človeka znotraj narave, ko ta deluje skladno z njenimi zakonitostmi. Tovrstna umetniška dejanja, ki slonijo bodisi na filozofskem ali verskem daoizmu, japonskem zenu (ali šintoizmu), pravzaprav vključujejo že povsem »obredni«, vsekakor pa meditativni značaj. Pomembno je poudariti, da ti ustvarjalci, poeti: pesniki in slikarji,.. odslikavajo stvarnost z vidika vključenosti vanjo. Nekdanji mojstri - oblikovalci zenovsko obarvanih oziroma čajnih vrtov, so ta oblikovali, da bi se vsaj na simbolni ravni poustvarilo oziroma ohranilo dinamično ravnovesje med polariziranimi elementi dvojic, globalno gledano pa med dvema poloma iste stvarnosti, to paje mogoče, ker so bili v prvi vrsti sami sposobni ohranjati notranji mir, oblikovanje (pa tudi slikarstvo,..) pa je le rezultat in podaljšek tega notranjega ravnovesja ustvarjalca. Japonski zen, točneje čajni obred, v katerem se zen zrcali, neposredno vpliva na oblikovanje notranjosti in na konstrukcijo čajne hiše, saj vpliva na izbor materialov, ki soustvarjajo interier, v katerih se zrcalita skromnost in naravna tekstura.

Diskusija - uporabnost znanj in umestitev v sodobne tokove
"Kontrolirano spontanost" na primer v likovnem izrazu, je, jasno, mogoče doseči le s stalno vadbo. To velja tako za mehko potez s čopičem pri slikanju, kakor tudi za izpisovanje pismenk. Spontanost je v tem, da sta odločitev in delovanje hkratna, pomembna pa je popolna osredotočenost na to kar trenutno delamo. (Osredotočenost velja tudi za čajni obred, od tod tudi pomembnost oblikovanja čajnega vrta kot priprave pred vstopom v čajno hišo, kjer se ta zgodí.) Šele popolna potopitev v dejavnost, s katero imamo opravka v danem trenutku, da pravi rezultat. Spontanost je torej v tem, da se stvari odvijajo bolj ali manj same od sebe, brez odvečne kontrole. Konec koncev paje pomemben tudi občutek za pravo mero, ki je označeval mojstre, velja pa za vsakršno dobro oblikovanje.

Prepuščanje naravnemu toku, tako »da nič ne delamo, a je vse narejeno«, (nekdanji mojstri so delovali v nekakšnem meditativnem stanju) je torej smiselno tudi vsaj za segment sodobnega slikarstva, saj še danes predstavlja pomemben element, sprožilec, ki mu običajno pravimo tudi spontanost, ki v precejšnji meri pomeni tudi odsotnost hotenega delovanja (vse oznake so pravzaprav orisi pojma *wu wei*). Spontanost še danes,

tako kot to velja za kaligrafski zapis mojstra, velja na primer za slikanje na način »a la prima«, kjer ustvarjalec začne in tudi dokonča sliko, ne da bi jo kasneje dopolnjeval ali popravil. Zaradi močnega ustvarjalnega naboja, kjer avtor deluje brez oklevanja, kadar je likovno delo skladno z ustvarjalčevo naravo in z naravo stvari, zaradi česar rezultat deluje neprisiljeno, je tudi ta slika živa, sveža, s tem resnična in se ravno zaradi tega lahko smatra za umetniško delo. (Watts, ki govori o zen umetnosti, pravi, da se lepota skriva v enostavnosti, drznosti, silovitosti v pomenu upati si in v hkratni spontanosti. Nič ni tako pomembno v življenju in umetnosti Daljnega vzhoda kot spontanost in naravnost, ki nosi prizvok iskrenosti. [Watts, 1984: 119-121]).



Slika 7: Odslikavanje (avtorjeve umišljene) stvarnosti. Soočanje dveh polov iste stvarnosti: trdnega - zaključka obale oziroma "atola", in delujočega, vodne površine - morja. Podobno kot na sliki, en princip tudi v realnem življenju v sebi nosi zemetke drugega, zaradi česar meja ni nikdar tako ostra, kot to običajno mislimo. Razlika in hkratna neločljivost sta tisti skupni imenovalci v stvarstvu, ki sta gonilo vzajemnega sodelovanja (med moškim in ženskim principom, ki ju sooča tudi kitajska misel). Verjetno bi se glede na izraz, sled čopiča, sproščeno in/ali živost poteze, dalo najti kakšno podobnost tudi z japonskim sumi-e slikarstvom. Peter Marolt, Cilj 10x15 cm, enobarvni akril/papir, 2010. [Marolt, 2010: 56].

Figure 7: Reflection of (the author's imagined) reality. Confrontation of two poles of the same reality: the solid — the end of the shore and the atoll respectively - and the dynamic water surface, the sea. As well in real life, one principle contains germs of another, because of which the borderline is never as clear as we usually believe. Distinction and inseparability at the same time are those common denominators in the Creation which drive mutual collaboration (between the masculine and feminine principles, which are also opposed in Chinese thought). Considering the expression, the brush stroke, the ease and/or vivacity of the stroke, we might find some similarities to Japanese sumi painting. Peter Marolt, Target 10x15cm, monochrome acrylic/paper, 2010.

Ne moremo sicer trditi, da sta arhitekta Jacques Herzog in Pierre de Meuron seznanjena s pogledom na svet, ki velja za tradicijo Daljnega vzhoda, (čeprav je potrebno vedeti, dajima je svetoval vodilni kitajski umetnik Ai Weiwei in da oblikovanje sloni na študiji kitajske keramike, ki naj bi pripeljala do oblike gnezda) pa vendar drži, da t.i. kontrolirana slučajnost, naključnost, ki pa to nikoli ni, zaznamuje konstrukcijo, ki ne sledi običajno uporabljeni konstrukcijski logiki, s čimer je začrtana prepoznavnost danes večini arhitektov znanega sodobnega stadiona, poimenovanega tudi "Ptičje gnezdo" ("Bird's Nest"), ki je nastal za potrebe letnih olimpijskih iger v Pekingu leta 2008. Pristop k oblikovanju arhitekturnega prostora, v takšnih primerih potrjuje celo smiselnost takšnega oblikovanja, ki v osnovi ni prvenstveno obremenjeno z razumom, pač pa je prejšnji stvar ustvarjalnega navdiha, ki upošteva ustvarjalnost narave. (Inovativna oblika konstruktivne mreže namreč posnema mrežo iz vej, rogovil, na fasadi vidni konstruktivni elementi pa dajejo vtis, kot bi bili zloženi naključno.)

Preučevanje tradicije, v našem primeru umetnosti: slikarstva in umetnosti oblikovanja prostora Daljnega vzhoda, je tako le izhodišče, ne pa končni cilj. Tega predstavlja možen prenos nekaterih znanj, veščin in modrosti v današnji čas, seveda skladno z današnjo rabo in z našo sposobnostjo razumevanja in zaznavanja sveta, ki nas obdaja.



Slika 8: Sodobna interpretacija čajne hiše v armiranem betonu Tetsua Gota na Okinavi, kjer je obvezno sliko v niši - tokonomi, jedru prostora čajnega obreda, zamenjal usmerjen pogled v naravo. Premišljeno izrezan pogled na skalo v izposojenem naravnem ozadju naj bi dajal vtis, kot da gre za naslikano goro. Cvetlični aranžma na levi, predstavlja obvezen simbolični element tokonome. Celotna niša, ki predstavlja osrednji prostor čajnega obreda, je tradicionalno, za višino stopnice, simbolno dvignjena od siceršnjega nivoja tal. Orhideja v miniaturnem bazenu sredi lakiranega podstavka, zrcali svetlobo iz ozadja in asociira na čajni vrt, ki je tako skrčen v entiteto, ki jo predstavlja en sam samcat cvet. Vir slike: [Freeman, Nose, 2002: 39].

Figure 8: A contemporary interpretation of the tea house in reinforced concrete of Tetsuo Gota in Okinawa. The obligatory painting in the built-in recessed space - tokonoma, the heart of the tea ceremony space, was replaced by a directed view of nature. The thoughtfully framed view of the rock with a natural backdrop should give the impression of a painted mountain. The flower arrangement on the left is the obligatory symbolic element of tokonome. The recessed space representing the central area of the tea ceremony is traditionally symbolically elevated with respect to the general floor level. The orchid in a miniature pool at the centre of the lacquered pedestal mirrors the background light and thus creates an association with a tea garden shrunk to a single blossom.

Viri in literatura

- Basho, M., (1990): *Vetar sa Fudžijame*. Glas, Banja Luka.
- Freeman, M., Nosé, M., (2002): *The Modern Japanese Garden*. Octopus Publishing, London.
- Hladik, M., (2000): *Le pavillon de thé*. V: *L'architecture d'aujourd'hui* 328, str.: 54-57.
- Itoh, T. (1972): *The Classic Tradition in Japanese Architecture. Modern Versions of the Sukiya Style*. Weatherhill, Tankosha, New York, Tokio, Kyoto.
- Itoh, T., (1984): *The Gardens of Japan*. Kodansha International, Tokio, New York, London.
- Klasiki daoizma (prevod Milčinski M.), (1992): *Dao De Jing, Zhuang Zi, Lie Zi*. Slovenska matica, Ljubljana.
- Kovšca, T., (2005): *Bonsaj: umetnost in filozofija*. Nova M&A, Britof, Kranj.
- Marolt, P., (2008): *Ustvarjalna praznina in poetika*. V: *AR*, Let. X, št. 1, str.: 64-73.
- Marolt, P., (2010): *Onkraj vseh besed. (trivrstični ideogrami)*. Omnibus, Sarajevo.
- Palmer, M., (2000): *Jin in jang*. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- Ogrin, D., (1993): *Vrtna umetnost sveta: pregled svetovne dediščine*. Pudon, EWO, Ljubljana.
- Seike K., Kudō, M., Engel, D.H., (1980): *A Japanese Touch for your Garden*. Kodansha International, Tokio, New York, London.
- Watts, A.W., (1984): *Put zena*. Niro književne novine, Beograd.
- Yagi, K., (1989): *A Japanese touch for your home*. Kodansha International, Tokio, New York.

Navodila avtorjem / *Author guidelines*

Avtor ali skupina avtorjev 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.

Podatki o avtorju

Akademski naslov
Ime in priimek
Strokovni naslov
Naslov
Položaj
E- poštni naslov
Telefon

Naslov članka

do 100 znakov s presledki

Izvleček članka

do 1580 znakov s presledki oz. do 220 besed

Ključne besede

do 6 besed

Besedilo članka

Priporočena velikost pisave je 10pt, vrsta pisave je Times New Roman. Uporablja se normalna pisava brez uporabe velikih tiskanih črk, naslovi se pišejo z veliko začetnico in nato nadaljujejo z malimi črkami. Besedilo članka zajema največ 5000 besed in ne manj kot 3900. Vire v besedilu teksta navajajte sproti z uporabo oglatih oklepajev [in] in jih ob koncu članka vključite v seznam literature in virov. 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. Avtorjem priporočam, da jih vključijo v osnovno besedilo. Za nazornejše prikaze razmišljanj, utemeljitev misli in metod je priporočljiva tudi uporaba grafičnih elementov kot so tabele, grafikon, skice, risbe, načrti in fotografije. Vse te elemente posebej priložite k prispevku. Grafično gradivo je shranjeno v posameznih datotekah z imeni, ki so enaka kot so uporabljena k pripisom k slikovnemu gradivu.

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 črne 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.

Primer navedbe grafičnega gradiva v tekstu

Slika 1: Tloris objekta s pogledom na morje.

Viri in literatura

Knjiga

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

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

Spletni naslov

Naslov strani
navedba celotnega naslova, < mesec, letnica >.
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.
Uradni list RS 96 (2002): Zakon o uresničevanju javnega interesa za kulturo. Čl. 2.

Standardi

Področje urejanja, navedba standarda.
Laboratorijske preiskave, Mednarodni standard SIST EN ISO/IEC 17025:2005.

Seznam pred oddajo prispevka

1. Navedba avtorjev.
2. Izvleček.
3. Ključne besede.
4. Besedilo članka z opisi grafičnega gradiva.
5. Grafično gradivo.
6. Viri in literatura.
7. Celotni prispevki naj ne presegajo dolžine 6000 besed.
8. Besedila v domačem ali tujem jeziku morajo biti jezikovno ustrezna in lektorirana.
9. Če je članek v okviru doktorskega študija na UL FA, mora avtor na to opozoriti, da bo recenzija objavljena ob hkrati članku.

Oddaja prispevka

Tiskani izvod s slikovnim gradivom + CD ROM z datotekami.
Na naslov

UL Fakulteta za arhitekturo
AR arhitektura, raziskave
Urednik Borut Juvanec
Zoisova 12
1000 Ljubljana
Slovenija

Posredujte obvestilo o oddaji prispevka na E - poštni naslov:
borut.juvanec@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.

Basic data

Author
Academic title
Name and surname
Achieved degree
Organisation
Job position
E-mail
Phone

Title

up to 100 characters including interspaces

Abstract

up to 1580 characters including interspaces / up to 220 words

Key words

up to 6 words

Body text

The recommended size of characters is 10pt; the font is Times New Roman. Normal writing without block letters is used. Titles begin with capital letters and continue with small ones. Body text consists from 3900 up to 5000 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].

An 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 graphic elements such as tables, graphs, sketches, drawings, schemes and photographs. All these elements should be enclosed separately to your contribution. Graphic material is kept in separate files holding names used in the article.

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 01: Ground plan of the structure with a view of the sea.

Bibliography

Book

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

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

Magazine paper

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

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

WWW site

*Name of the website
full address, < month, year>.
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.
Uradni list RS 96 (2002): Zakon o uresničevanju javnega interesa za kulturo. Čl. 2.

Standards

Regulation area, quotation of the standard.
Laboratorijske preiskave, Mednarodni standard SIST EN ISO/IEC 17025:2005.

Check list before submitting the paper

1. Author's metadata
2. Abstract.
3. Key words.
4. Body text and corresponding text of graphics.
5. Graphical material with corresponding quality.
6. Bibliography.
7. The whole papers should not exceed 6000 words.
8. All text should pass proof reading.
9. In case the proposed paper is meant as article for PhD study at UL Faculty of Architecture the author should point out that the referees' comments will be published along the paper.

How to submit a paper

One printed version with graphics + CD ROM with files.

Address:

UL Faculty of Architecture
AR architecture, research
Editor Borut Juvanec
Zoisova 12
SI 1000 Ljubljana
Slovenia
Europe

Send a note of your contribution on the following e-mail:

borut.juvanec@fa.uni-lj.si

