

IGRA USTVARJALNOSTI
teorija in praksa urejanja prostora

CREATIVITY GAME
Theory and Practice of Spatial Planning

ENHANCEMENT OF SCALE-RELATED SENSITIVITY
THROUGH FIELD-WORK PROTOTYPING AND
MATERIALIZATIONS

Tadeja Zupančič

www.iu-cg.org

Znanstvena revija, št. 1 / leto 2013
Univerza v Ljubljani
Fakulteta za arhitekturo in
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
Ljubljana, 2013

Naslov revije:

IGRA USTVARJALNOSTI

teorija in praksa urejanja prostora

Urednici: Alenka Fikfak, Alma Zavodnik Lamovšek

Uvodniki: Matjaž Mikoš, Peter Gabrijelčič,
Andrej Pogačnik, Miha Dešman, Mojca Golobič

Oblikovanje in naslovnica: Gašper Mrak
Lektoriranje: Mojca Vilfan
Prevod: Mojca Vilfan

Založila: Univerza v Ljubljani,
Fakulteta za arhitekturo in
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

Spletna stran revije:
<http://www.iu-cg.org/>

Spletna stran številke:
<http://www.iu-cg.org/paper/2013/iu01.html>

ISSN 2350-3637 (spletna revija)

Scientific journal, No. 1/2013
University of Ljubljana
Faculty of Architecture and
Faculty of Civil and Geodetic Engineering
Ljubljana, 2013

Title of the Journal:

THE CREATIVITY GAME

Theory and Practice of Spatial Planning

Editors: Alenka Fikfak, Alma Zavodnik Lamovšek

Editorials: Matjaž Mikoš, Peter Gabrijelčič,
Andrej Pogačnik, Miha Dešman, Mojca Golobič

Design and title page: Gašper Mrak
Slovene text proofread by: Mojca Vilfan
Translation: Mojca Vilfan

Published by: University of Ljubljana,
Faculty of Architecture and
Faculty of Civil and Geodetic Engineering

Journal website:
<http://www.iu-cg.org/>

Link to this issue:
<http://www.iu-cg.org/paper/2013/iu001.html>

ISSN 2350-3637 (Web Journal)

Univerza v Ljubljani Fakulteta za arhitekturo



Univerza v Ljubljani Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo



Tadeja Zupančič

PRIDOBIVANJE OBČUTKA ZA PROSTORSKA RAZMERJA Z MODELIRANJEM IN IZVAJANJEM OBJEKTOV NA TERENU

ENHANCEMENT OF SCALE-RELATED SENSITIVITY THROUGH FIELD-WORK PROTOTYPING AND MATERIALIZATIONS

DOI: 10.15292/IU-CG.2013.01.046-053 ■ UDK: 71(082) ■ 1.01 Izvirni znanstveni članek / Scientific Article ■ SUBMITTED: January 2013 / REVISED: March 2013 / PUBLISHED: July 2013

UVODNIK
EDITORIAL
ČLANEK

ARTICLE

IZVLEČEK

Prispevek osvetljuje problem pomanjkanja občutka za merilo prostora in razmerja v njem v procesu izobraževanja arhitektov in urbanistov. Na podlagi študije primerov izvedenih arhitekturno-urbanističnih delavnic, v katerih so prostorske ideje izpeljane do izvedbe v fizičnem prostoru, razvija didaktično metodološki model delavnic za izboljšanje občutka o prostoru. V razpravi se dotakne prednosti in pomanjkljivosti modela ter se usmeri v razvoj idej o potencialnem znanstvenoraziskovalnem delu v povezavi z razvojem primerljivih arhitekturno-urbanističnih delavnic. Tako prispeva k razvoju znanstvenega raziskovanja, ki izhaja iz arhitekturno-urbanistične prakse in se vanj neposredno usmerja.

KLJUČNE BESEDE

razmerja prostora, izvedba, arhitektura, urbanistično oblikovanje, raziskovanje

ABSTRACT

This article addresses the problems related to the student lacking of the comprehension of the space and proportions scale in architectural and urban design education. The research is based on carefully selected case studies taken from our recent architectural-urban design workshops, which have presented a methodological framework process within the design ideas have been tested by the complex process of physical materialization. Our goal have been to develop the adequate methodological model which would enhance the scale-related sensitivity of students through field-work prototyping and materialization »in one to one scale«. The discussion covers some potentials and limitations of the model proposed and focuses to the potentials of the scientific research level in the implementation of the practice-based research in architecture and urban design.

KEY-WORDS

scale, materialization, architecture, urban design, research by design

1. POMANJKANJE OBČUTKA ZA MERILO PROSTORA IN RAZMERJA V NJEM OB VIRTUALNIH SIMULACIJAH PROSTORA

Obdobje digitalnih tehnologij je poleg vrste prednosti v urbanistično načrtovanje in oblikovanje prineslo tudi vrsto problemov. Učinek lahkotnosti kopiranja rešitev prispeva k lahkotnosti uporabe te metode in posledično k povišani stopnji ponavljanja istih, nemodificiranih elementov v prostoru. Parametrični urbanizem povezujemo z digitalnimi metodami in tehnikami, čeprav načelo upoštevanja vrste dejavnikov izhaja že iz analognih tehnik. Lahkotnost upravljanja z dejavniki projektiranja lahko pomeni favoriziranje tistih parametrov, s katerimi je najlažje manipulirati, na račun tistih, v katere je potrebno vložiti več truda, ko jih želimo upoštevati. Posledica lahkotnosti prehanja med merili, v katerih prostor obravnavamo, je izginjanje občutka za merilo. Še posebej, če zavestno ne uporabljamo oznak za merilo v abstraktnih, konceptnih načinih vizualizacij oz. referenčnih objektov, kot je človekova figura, v izkustvenih načinih. S povečevanjem merila prostora in njegove obravnave se v izkustvenih predstavitev soočimo s problemom oddaljenosti, ko človekove figure ne zaznavamo več v njeni realnosti, temveč le še kot igračko ... Zato s povečevanjem merila obravnave prehajamo iz oblikovalskega razmišljanja, ki preverja tudi izkustvo prostora, v planerski način razmišljanja pogosto prezgodaj, torej takrat, ko bi bila izkustvena preverjanja še možna; seveda po delih in z ogromno prizadevanja. Posledica pa so rešitve, katerih potencialno izkustvo sploh ni preverjeno. Virtualno oblikovanje prostora je prineslo tudi hitro izdelavo prototipov, kar lahko oblikovalce prevzame do take mere, da pozabijo, da se z oblikovanjem modelov v pomanjšanem merilu iz snovalcev prostora spreminjajo v kiparje objektov v njem. V zadnjih letih se hitra izdelava prototipov seli tudi v krajinsko oblikovanje, s tem pa tudi kulturna krajina postaja skulptura. V izobraževanju bodočih arhitektov smo ob uporabi elementov iz knjižnic podatkov oz. podatkovnih sistemov dnevno soočeni npr. z dejstvom, da študent sploh ne ve, kako dolga je postelja, ki jo je narisal v svoj načrt, kolikšna je razdalja od postelje do zidu, še manj pa, kako široka je cesta, ki jo ima v svoji 'podlogi' oz. 3D modelu prostora, ki ga ni pripravil sam. Seveda tudi ne zna oceniti dolžine hiše v realnem prostoru, še manj njen prostorski učinek. Tako arhitekt nariše drevo v primerjavi s hišo vsaj pol manjše, kot je v resnici, pri krajinskem arhitektu se morda to lahko zgodi s hišo. V prostoru se torej ni čuditi ležeči stolpnici, ki je predolga celo za mimo brzečega voznika, kaj šele za opazujočega pešca; s pritličjem, ki je previsoko, da bi ponujalo prijazno zavetje za popolnoma naključne lokale v njem. Kdo bi v njih spil kavico ali pivo, poleti še sence ni, spomladi in jeseni pa piha? Vzdušje prostora pa je seveda povsem drugačno, kot je bilo videti na vnaprejšnji vizualizaciji.

Seveda pa digitalne tehnologije omogočajo tudi učinkovite rešitve v primerih, ko gre za prilagodljivost npr. tehnološkega ali funkcionalnega sistema posebnostim pogojev (npr. 'mass customization'). Menim, da ni potrebno posebej argumentirati, da so te rešitve dobre samo pod pogojem, ko tehnološke možnosti razvija tisti, ki skrbi za izboljšanje svojega občutka za konkretni prostor, pri čemer merilo prostora in razmerja v njem dojema kot bistveno izhodišče kompozicijskega dela. Kaj pa je pravzaprav dobra

kompozicija, če ne uglašeno sozvočje prostorskih razmerij oblik in vsebin, za katera potrebujemo posluš, ki bi ga bilo treba zbuditi in razviti?

S problemom obvladovanja merila prostora in razmerij v njem smo se ukvarjali že večkrat, tako v raziskovalnem delu (Zupančič in Kilar, 2007) kot na urbanističnih delavnicah (DIVE, 2008). Ena izmed možnosti je zavestno negiranje merila ob konceptualizaciji rešitev: uporaba istega vzorca, koncepta prostora v različnih merilih, pri čemer vizualizacija izkustva sproži zavedanje tega problema. Za takšno pot so primerne virtualne predstavitve prostora. V tem primeru je terensko delo urbanistične delavnice le prostor izkušnje, ki se prenese v virtualni laboratorij – v njem se simulirajo 'končni' rezultati delavnice. Gre za laboratorijski pristop k načrtovanju in oblikovanju prostora ('lab'), četudi z nekaterimi bistvenimi elementi terenskega dela ('field'; koncept 'lab/field/showroom'), ki jih najdemo v aktualnih raziskavah iz prakse (Koskinen et al, 2011). Prehod iz skulpturalnega v prostorsko razmišljanje se zgodi v virtualnem prostoru, ki je z vsemi sodobnimi možnostmi življenjskih tehnologij kljub vsemu le približek fizični izkušnji prostorskega sooblikovanja.

Druga možnost soočanja s tem problemom pa se ponuja v poudarjanju razumevanja merila prostora, ki ga lahko najbolj intenzivno izkušamo neposredno, tj. v mikrourbanem okolju. V tem primeru gre za razvoj fizičnega prostora kot urbanistično-oblikovalskega laboratorija. V mikro prostoru gremo namreč lahko že v omejenem časovnem okviru, ki ga običajno ponujajo urbanistično-arhitekturne delavnice, bistveni korak dlje. Izkusnja terenskega dela se lahko prenese v virtualni laboratorij, lahko pa tudi neposredno v 'kiparsko delavnico' modeliranja, ki preraste v detajliranje 1:1 in se zaključí z dejanskim preizkusom mikro urbanega predloga celote na terenu s konkretnim prehodom iz skulpturalnega v prostorsko razmišljanje. Ne le občutek za merilo prostora, temveč tudi občutek za materialnost elementov, ki ga urejajo in oblikujejo, se iz osebne izkušnje zasidra v študentovo podzavest. Nenazadnje pa načrtovana materializacija v prostoru pritegne tudi lokalno skupnost, da iz bolj ali manj nemega opazovalca postane kritični sogovornik pri odločitvah, ob dejanski izvedbi pa tudi aktivno prispeva k delu – marsikdo pa vsaj k praznovanju ob zaključku in s tem rešitev sprejme tudi za 'svojo'.

To možnost predstavljamo v pričujočem prispevku, ki predstavlja najbolj kompleksen pristop k raziskovanju iz prakse (Zupančič, 2012). Pri tem je terensko delo ('field') izhodišče pristopa, laboratorij v smislu izolacije realnih problemov pa le manjši del ('lab') – Koskinen in sodelavci ga imenujejo 'prizorišče' ('showroom', 2011).

2. NEPOSREDNA IZKUŠNJA IN REINTERPRETACIJA LOKALNIH TRADICIJ GRADNJE

Izvedena serija treh delavnic o anatomiji gradnje (Kaefenstein in Meister, 2005; 2006; 2007) ponuja priložnost za kritično refleksijo, še posebej s časovne distance. Predstavljamo vsako posebej: najprej z izhodiščno nalogo, sledi organizacijski, prostorski in časovni okvir, nazadnje pa še oris posebnosti (pedagoške) izkušnje. Kriterij za izbor serije je doseganje neposrednosti izkušnje z metamorfozo izhodiščne ideje, razvite iz izkušnje konkretnega prostora, ki vodi do praktične materializacije v istem, konkretnem okolju.

2.1 Anatomija gradnje: vrvne konstrukcije

Prvi prikazani primer urbanistično-arhitekturne delavnice predstavlja zasnovano in izvedbo prostorske ureditve za soteskarje v Pršjakarski grapi: oblikovanje peš poti z visečim mostom in s prostori za počitek in preoblačenje. Čeprav je tematika raziskovanja jeklenih vrvnih konstrukcij na prvi pogled arhitekturno-tehnološka, nam podrobnejša proučitev razkriva vrsto širše ambientalnih dimenzij.

Fakulteta za arhitekturo je leta 2005 organizirala prvi Erasmus intenzivni program v seriji delavnic Liechtensteinske arhitekturne šole o anatomiji gradnje, in sicer na temo vrvnih konstrukcij v soteski Pršjaka pri Tolminu. Primer študentskega modeliranja v merilu 1:10 in 1:1 združuje izkušnje Univerze v Ljubljani, Univerze Liechtensteina iz Vaduza, Tehniške univerze iz Trondheima, katalonske politehniko iz Barcelone, Univerze Moderna iz Setubala, lokalne skupnosti in regionalnih borcev za spoštljivo ravnanje z naravnim okoljem. Po proučitvi lokalne tradicije in tridnevnem natečaju so udeleženci delavnice v petih dneh čez potok naredili brv za pešce, izdelali sočasne garderobe za soteskarje ter poskrbeli za nevpadljivo udobje ob razgledu na slap v Sopotih.

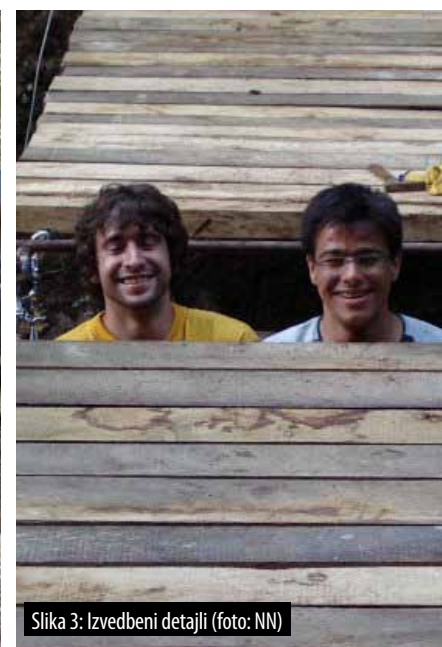
Posebnost delavnice v grapi Pršjaka je predvsem eksperimentalno modeliranje z izbranim materialom na terenu v merilu 1:10 in 1:1. Proučevanje anatomije gradnje s poudarkom na vrvnih konstrukcijah tako ni le projektno delo, temveč materializacija idej v fizičnem prostoru. Problem takšne delavnice je v izboru prostora za študentsko eksperimentiranje, ki zahteva res temeljito vnaprejšnjo pripravo, vključujoč vrsto rezervnih scenarijev. Ta problem vsekakor daleč presega arhitekturno-tehnološko izhodišče delavnice. Izziv je tudi iskanje lokalne skupnosti, ki je pripravljena prevzeti tveganje študentskega oblikovalskega preizkušanja, saj le to, ne glede na način mentorskega vodenja, do zadnjega trenutka prinaša določeno mero negotovosti. Tudi ta tematika je bližje urbanističnemu načrtovanju kot samemu konstruiranju. Odločitev za natečajni tip projektne dela delavnice v prvih dneh izhaja iz prepričanja, da tekmovalnost prinaša raznolikost rešitev, četudi skupine vedo za rešitve tekmecev. Medtem ko je natečajno obdobje delavnice prežeto z oblikovalskimi sanjarijami (Slika 1, 2), izbor projekta za realizacijo temelji predvsem na njegovi varni, racionalni in do občutljivih naravnih pogojev spoštljivi izvedljivosti v petih dneh – v upanju, da bo vreme zdržalo. Raznolikost odzivov mednarodne študentsko-raziskovalne komunikacije je več kot poučna: od severnjaške individualnosti in idejne pronicljivosti do mediteranske prilagodljive skupnosti in idejne improvizacij, v kateri pač najbolj trpi srednjeevropska preciznost. Zmaga rešitev, ki konstrukcijsko zasnovano že v izhodiščni risbi izlušči iz izkustva prostora. Razkorak med različnimi stopnjami prilagodljivosti udeležencev, ki izhajajo iz kulturne pogojenosti, mora organizator preseči s svojo osebno koordinacijsko odgovornostjo, ki izhaja iz njegove osebne izkušnje in občutljivosti. Kako npr. potolažiti skupino razočaranih natančnežev, ki so celo noč pripravljali natančne izvedbene načrte v merilu 1:1, eden najpomembnejših izvedbenih detajlov pa mora biti naslednji dan prilagojen zmožnostim priložnostnega izvajalca? Kritični trenutek razočaranih treh skupin, katerih rešitve niso izbrane, kljub vsemu zvedeni v zagonu, ki ga prinaša prijemljiva realnost dejanske fizične izvedbe (Slika 3), proces prilagajanja projekta za realizacijo in vedno intenzivnejše ter bolj množično



Slika 1: Primerjava predlogov 1 in 3 (foto: Markus Kuerschner)



Slika 2: Modeliranje v skupini 2 (foto: NN)



Slika 3: Izvedbeni detajli (foto: NN)



Slika 4: Še skupni preizkus (foto NN)

sodelovanje lokalne skupnosti, ki kulminira v navdušeni skupni preizkus konstrukcije polno zasedene brvi (Slika 4). Izdelava garderob se sicer konča v modeliranju 1:1, ki zahteva trajnejšo izvedbeno rešitev – navdušenje lokalne skupnosti pa ima za posledico naknadno dejansko realizacijo modela. Stranski produkt delavnice je tudi ureditev počivališča ob poti k slapu: izvedbeno skromni detajl je pomensko sporočilen, saj izkazuje dobršno mero občutljivosti za lepote naravnega prostora lokacije in odzivnosti študentov nanje. Most, izveden v času delavnice, je kljub deročemu in hudournemu Pršjaku še danes uporaben.

2.2 Anatomija gradnje: katalonski oboki

Tudi zasnova in izvedba prostorske ureditve za otroško igrišče osnovne šole v Valldoreixu pri Barceloni daleč presega arhitekturno-tehnološka vprašanja opečne gradnje.

Fakulteta za arhitekturo je leta 2006 že drugič aktivno sodelovala v Erasmus intenzivnem programu v seriji delavnic Liechtensteinske arhitekturne šole o anatomiji gradnje. Tokratna tema je obravnavala opečno gradnjo, natančneje, tehniko gradnje katalonskih obokov. Konkretno nalogo je ponudila osnovna šola v Valldoreixu pri Barceloni, in sicer ureditev dotlej slabo izrabljenega dela šolskega igrišča. IP je organizirala katalonska politehnika, sodelovale pa so tudi Tehniška univerza v Trondheimu, Univerza Moderna iz Setubala in Danska kraljeva akademija iz Kopenhagna. Delavnica je razvijala metodo študentskega modeliranja v merilih 1:10 in 1:1 v novih okoliščinah. Po proučitvi lokalne tradicije in tridnevnem natečaju so udeleženci delavnice v petih dneh izdelali zavetje za šolarje z nekaj igrali in stopnicami, pri čemer so raziskovali sodobne možnosti interpretacije elegancije tradicionalne tehnike gradnje katalonskih obokov.

Ekperimentalno modeliranje z izbranim materialom na terenu v merilih 1:10 in 1:1 je razvijala že Erasmus delavnica v Tolminu leta 2005. Izbor drugega materiala in tradicije gradnje zahteva tudi izbor druge lokacije. Leta 2006 so se za organizacijo barcelonske delavnice ponudili Španci. Tokrat so na zemljišču osnovne šole v Valldoreixu ponudili skoraj idealne pogoje za takšen tip delavnice: prostor je dovolj nevtralen, da dovoljuje precej eksperimentalne svobode, lokalna in šolska skupnost pa sta v tem prostoru tako ali tako navajeni tveganj, ki jih prinašajo preizkusi mladih. Natečajni tip projektnega dela delavnice je v prvih dneh prinesel nekaj realnih, nekaj pa – kljub modeliranju 1:10 – tudi neizvedljivih rešitev. Svoboda, ki jo ponujajo možnosti konkretnega prostora, je očitno tako spodbudna, da kakšna rešitev ni izvedljiva niti v primeru, ko bi delavnico z desetih dni podaljšali na cel mesec. Modeliranje v merilu 1:10 namreč nekatere oblikovalce zanese, da vajeni razmišljanja o betonu pozabijo na elementarno naravo tektonike opečne gradnje. Najuspešnejši so tisti, ki skušajo razumeti tektoniko s kombinacijo različnih načinov proučevanja: s pomočjo vrvnega fizičnega modeliranja, s pomočjo simulacije opažev in procesa sestavljanja opečnih elementov v merilu 1:10 in z računalniškimi simulacijami oblike in konstrukcije ter s sprotnim preverjanjem merila predvidene rešitve v danem prostoru (Slika 5). Uspeh pa je odvisen tudi od upoštevanja varnosti ob izvedbi in uporabi (višina objekta ob izvedbi; preglednost za nadzor otrok ob uporabi). Boleča spoznanja, da 'najboljše' rešitve niso vedno tudi realne, se



Slika 5: Predlog skupine 1
(foto: Tadeja Zupančič)



Slika 6: Modeliranje na terenu
(foto: Larisa Capuder)



Slika 7: Pred finalizacijo
(foto: Larisa Capuder)

mešajo z veselimi pričakovanji 'otiplivega' dela delavnice. Fizična realizacija kljub vročemu poletju in težki opeki razvname ustvarjalni zagon študentov (Sliki 6, 7) – ob osnovnem objektu dodajajo manjše elemente, na katere niso pomislili v času natečaja; zdaj pa lahko sami in skupaj poskušajo, kaj pomeni graditi z opeko in pri tem upoštevati posebno logiko sestavljanja. Tako nastanejo še manjša zavetja, stopnice, igrala ...

2.3 Anatomija gradnje: nordijska tektonika

Zasnova in izvedba lesenih stojnic za prodajo tradicionalnih izdelkov v Hopsjobryggi na otoku Hitra pri Trondheimu ponuja priložnost raziskovanja modularnih zasnov, kar spet presega arhitekturno-tehnološko razmišljanje o tektoniki gradnje. O tem pričajo tudi številni 'stranski produkti' delavnice: lesena ploščad za počitek ob morju, sistem lesenih elementov opreme za dom skupnosti (klopi, nastale ob 1:1 raziskovanju izvedbenih detajlov primarnega objekta).

Fakulteta za arhitekturo je poleti 2007 še tretjič aktivno sodelovala v seriji Erasmus intenzivnih programov Liechtensteinske arhitekturne šole o anatomiji gradnje. Organizator, NTNU, je ponudil raziskovanje nordijske tradicije od konstruiranja in detajliranja v lesu do zasnove in izvedbe lesenih stojnic za prodajo tradicionalnih izdelkov v Hopsjobryggi na otoku Hitra pri Trondheimu. Pri razvijanju metode študentskega modeliranja od merila 1:10 do 1:1 je sodelovalo še pet institucij: štirje že znani partnerji iz delavnice leto poprej in gostje iz Kaira (mednarodna univerza MISR). Če sta prejšnji delavnici iste serije iz modeliranja 1:10 neposredno preskočili v 1:1 izvedbo celote na terenu, je bila posebnost delavnice 2007 vmesna faza konstruiranja prototipov v merilu 1:1.

Po vročih mediteranskih delavnicah iz serije modeliranja 1:10 in 1:1 v letih 2005 in 2006 se je že znanim partnerjem umirjeni sever več kot prilegel. Novi mediteranski gostje pa so poskrbeli za nekaj vroče sape – dobesečno. Medtem ko sonce ni in ni želelo za obzorje in so barve večerne zarje vztrajale ure in ure, je bilo dovolj časa za mrzle in bogate nočne ribolove, za dimljenje rib in ogrevanje ob rezljanju lesenih žebeljev, postavljanju in mozičenju nosilcev ter pribijanju skodel. Prvotni načrt, planiran v vabilu na delavnico, namreč izdelava stolpaste lesene opazovalnice, se zaradi varnostnih razlogov izvedbe spremeni v nekaj bolj horizontalnega, v izdelavo enotne strehe, v kateri lahko najde zatočišče serija lokalnih prodajalcev ob tradicionalnih sejamskih priložnostih. V primerjavi s prejšnjima delavnicama je bila tokrat skupnost aktivnih udeležencev precej izolirana od izzivov lokalne družbe: tolminski dogodki mladih na sotočju Soče in Tolminke ali bogato barcelonsko dogajanje, odlično dostopno z vlakom z lokacije delavnice, se pač ne moreta primerjati z divjo, klopov polno travnato samoto severnega otočka Hitre (Slika 8) – zato se medsebojna razmerja udeležencev vzpostavljajo zelo intenzivno. Kulturne razlike pridejo zato še bistveno bolj do izraza kot v predhodnih letih – tako v potrebi po reševanju konfliktov kot tudi v potencialih za komplementarno delo. Koordinator npr. poprosi sodelavko, da organizira fotografiranje skupaj z egipčanskim profesorjem, ki ima daleč najboljši fotoaparati, za karkoli drugega pa je nekoliko manj 'uporaben'. Kako naj kolegica prenese 'komando' nekemu, ki česa podobnega očitno ni vajen sprejeti iz ženskih ust? Navsezadnje postane egipčanski profesor največja atrakcija, ko poprime v roke – metlo. Običajni natečaj se tokrat ne konča z absolutnim zmagovalcem, ampak gre v izvedbo dogovorjena sinteza več rešitev (Slika 9), do izraza pa pride celotna skupnost, ki zlahka medse sprejme tudi delo potujočih obrtnikov, pripravljenih pomagati za nekaj hrane in strehe nad glavo (Slika 10). Zato posamezne skupine tudi v predstavitveni brošuri niso posebej izpostavljene. Posebnost nordijske delavnice je tudi bogata vmesna stopnja med 1:10 snovanjem in



1:1 realizacijo, to je izdelava prototipov v merilu 1:1. Izbor lesa kot konstrukcijskega in oblikovalskega materiala kljub omejitvi na sodobno reinterpretacijo regionalne tradicije namreč ponuja zelo pestro paletu obdelav, tudi za ročne obrtniške sposobnosti študentov v sprejemljivih mejah varnosti (Sliki 11, 12), medtem ko za jeklene vrvi leta 2005 ali za opečne zidake iz leta 2006 tega ne moremo trditi v enaki meri. Zelo prijetna dolžnost, ki zahteva nekaj dodatne organizacije, da tekoče delo na gradbišču ne trpi, je priprava nacionalno obarvanih večerij, in to z začimbami, prinesenimi iz domovine. Ob tem nastane tudi marsikateri dodatni produkt delavnice, kot je npr. izdelava lesenih klopi za prostore lokalne skupnosti. Izziv obmorskih sprehodov pa ima za posledico izdelavo lesene ploščadi za obmorske užitke.

3. RAZVOJ MODELA SERIJE URBANISTIČNO-ARHITEKTURNIH DELAVNIC ZA TERENSKO MIKROMATERIALIZACIJE

Pričujoči prispevek iz študije izvedenih primerov razvija metodološki koncept urbanistično-arhitekturnih delavnic, usmerjenih v razvoj občutka za merilo in razmerja v prostoru. Vsebinski koordinator je ob pripravi delavnic s sodelujočimi institucijami razvil predvsem zasnovo preizkušanja tektonike gradnje, na podlagi kritične refleksije izvedene serije delavnic pa je s časovno distanco mogoče izoblikovati sistem kontinuitet ter spremenljivk za izboljšanje občutka za širši prostor.

3.1 Tematske kontinuitete in spremenljivke

Oblikovanje serije urbanistično-arhitekturnih delavnic zahteva oboje: tematsko enotnost in raznolikost izvajanja. Preizkušanje tektonike gradnje je v obravnavanih primerih tematska kontinuiteta, izziv konkretne oblikovno-materialne tradicije različnih lokacij pa so spremenljivke. Ob izboru je ključno razmerje med splošnostjo tematske kontinuitete, da je še vedno razpoznavna, in specifičnostjo spremenljivk, da so še vedno obvladljive, vsaj po merilu posegov, primerljive.

3.2 Metodološke kontinuitete in spremenljivke

Skupna metodološka osnova izvajanja takšne vrste delavnic je v oblikovanju mikroambientalnih rešitev od zasnove do izvedbe, v oblikovanju mednarodnih skupin, v skrbi za realnost in varnost izvedbe v danih časovnih okvirih. Tudi nekateri metodološki izzivi predstavljajo kontinuiteto: izbor prostora za študentsko eksperimentiranje, ki zahteva res temeljito vnaprejšnjo pripravo, vključujoč vrsto rezervnih scenarijev, iskanje lokalne skupnosti, ki je pripravljena prevzeti tveganje in negotovost študentskega oblikovalskega preizkušanja, smisel za improvizacijo, proces od raziskovanja prostora do razvoja in izvedbe ideje v prostoru.

Glede na tematske in personalne specifikke udeležencev pa je potrebno opredeliti tudi nekatere metodološke spremenljivke: ob iskanju optimalne rešitve za izvedbo lahko prevlada zgolj ena izmed ponujenih ali pa je možna sinteza idej iz različnih predlogov, morda celo kompromis z modifikacijo osrednje rešitve z izbranimi idejami nekaterih drugih.

Institucionalne in personalne kontinuitete predstavljajo nujno jedro za ra-

zvoj serije delavnic: predvsem stalno jedro sodelujočih institucij in sodelavcev – mentorjev, lahko tudi dela kritikov; isti vsebinski koordinator.

Med tovrstne spremenljivke pa lahko uvrstimo: vsakoletno spremembo organizatorja; delno menjavo institucij; uvajanje gostujočih institucij in posameznikov; običajno se v celoti zamenjajo študentje, lokalna skupnost, lokalni investitorji in kritiki. Nenazadnje pa je stalna spremenljivka tudi osebno doživljanje udeležencev, ki zahteva stalno kontinuiteto prilagodljivosti koordinatorjev in mentorjev delavnice.

4. POTENCIALI IN OMEJITVE MODELA

Uvajanje tematskih in metodoloških spremenljivk je nujno za motivacijo udeležencev in za razvoj sistema raziskovanja skozi praktično delo. Po drugi strani pa je že samo okolje delavnice z eksperimentalnim pristopom nepredvidljiv mehanizem, ki ga ni mogoče popolnoma nadzorovati. Prav zato je zavestna določitev skupnih elementov modela tako pomembna. Če je običajna natečajna metoda izbora rešitve za izvedbo izjemen motivator v času snovanja rešitve, se lahko izkaže kot blokada v trenutku, ko je potrebno izbrano rešitev dejansko izvesti. Po drugi strani pa seznanjenost udeležencev z dejstvom, da morda nobena rešitev ne bo izvedena tako, kot je zasnovana, ni najboljši motivator snovanja, je pa veliko manj tveganj z vidika izvedbe, vsaj v najbolj kritični fazi prehoda. Zaključne faze običajno niso problem: ko se zadeve zaključujejo, so 'vsí zraven', tudi tisti, ki jim pravzaprav sploh ne bi bilo treba ...

Obravnavani model združuje vse tri raziskovalne pristope iz prakse – laboratorij, terensko delo in razstavišče oz. prizorišče – v skupno celoto integralnega pristopa. Predstavlja učinkovito izhodišče za izboljšanje občutka za merilo prostora in za kakovost sprememb v njem.

Nekateri (znanstveni) raziskovalci v primeru serije ponavljajočih se delavnic pripravljajo različne analitične študije o zadovoljstvu udeležencev in podobno. Opozoriti je potrebno, da so takšne primerjave realne oz. ustrezne samo v primeru, ko je tematika primerljiva, ko so primerljivi pogoji izvajanja in ko gre tudi za iste mentorje in študente. Kako naj sicer vemo, ali je na rezultat pivala dobra volja mentorja ali morda samo sonce, ki je pravočasno prekinilo mrakobno razpoloženje? Vse številke postanejo preveč relativne ... Glede na običajno število udeležencev delavnic, ki je omejeno z učinkovitostjo organizacije, je kvalitativna analiza vsekakor boljša rešitev. Ko gre za razvoj občutka za prostor, je poleg objektivizirane predstavitve potreben tudi razmislek o subjektivnih dimenzijah dogajanja in razmišljanja. Kakšne tipe raziskav še ponujajo (primerljive) arhitekturno-urbanistične delavnice?

5. MOŽNOSTI ZNANSTVENORAZISKOVALNEGA DELA V POVEZAVI Z ARHITEKTURNO-URBANISTIČNIMI DELAVNICAMI

Ob pedagoških izkušnjah z arhitekturno-urbanističnimi delavnicami (Deu, 2012) kot obliki izkustvenega učenja (Fikfak, 2012) se sprašujemo, katera znanja se ob tem iz znanstvenoraziskovalnega dela prenašajo v prakso oz. katere kompetence študentje pri tem dosežejo. V opisanem primeru serije delavnic gre za razumevanje prostorskega konteksta in za prenos in

sodobno reinterpretacijo tradicionalnih arhitekturno-tehnoloških rešitev v specifično konteksta. Arhitekturno-urbanistične delavnice predstavljajo torej odlično priložnost za aplikacijo znanstvenoraziskovalnih spoznanj v neposredni izkušnji.

Po drugi strani pa so arhitekturno-urbanistične delavnice eksperimentalni prostor arhitekture in urbanizma ne le za optimizacijo apliciranih predhodno razvitih modelov (Ifko, 2012), temveč so vir povsem novih znanstvenih spoznanj in tudi posledičnega metodološkega razvoja. V tem eksperimentalnem prostoru se terensko delo povezuje bodisi z določeno mero laboratorijske simulacije bodisi z realnim modeliranjem v smislu integralnega pristopa k raziskovanju. Dvoma o tem, ali se raziskovanje in arhitekturno-urbanistične delavnice prepletajo, pravzaprav ni (Čerpes, 2012). Vprašanje pa je, kako ob vsem tem doseči znanstvenoraziskovalno raven odličnosti in prepoznavnost le te, glede na raznolikost ter predvsem glede na kompleksnost tematik.

Delavnice so kot eksperimentalni raziskovalni prostor odlično izhodišče za celo vrsto raziskav najširšega spektra arhitekturno-urbanističnih tematik:

- didaktične teme učenja o urbanističnem oblikovanju za strokovno publiko, za vseživljenjsko učenje različnih strok oz. širše javnosti (npr. raziskovanje različnih vlog sooblikovalcev prostora),
- tematika interdisciplinarne komunikacije ter komunikacije z javnostmi,
- urbanistično-teoretske teme (za osmišljanje dela),
- razvoj urbanistične metodologije (npr. raziskovanje odnosa med splošnim in specifičnim v urbanističnem načrtovanju in oblikovanju, razvoj kreativnega mišljenja).

Prva dva tematska sklopa se spogledujeta s 'klasičnim' terenskim raziskovanjem na širšem področju družboslovja, delavnice postanejo študije primerov, kot v pričujočem prispevku. Tretji je 'tradicionalno' temeljni, ko gre za ožje disciplinarno področje. Metodološka vprašanja pa posegajo v samo jedro oblikovalskega delovanja v arhitekturi in urbanizmu. Laboratorijske in terenske raziskave povezujejo z živim poljem prostorske realnosti, ki zahtevajo visoko stopnjo liberalnosti znanstvenoraziskovalnega okvira. Tudi s tem pristopom se spogledujemo v pričujočem prispevku. Raziskovalni laboratorij več ne pomeni izolacije raziskovalnih pogojev, temveč živo realnost terena, povezano s svobodo raziskovalnega ustvarjanja. Ocenjevanje raziskovalne odličnosti je družbeni konsenz. Ker je žal zaenkrat tak pristop v očeh drugih znanosti slabo priznan oz. je njegova znanstvena odličnost težje utemeljiva kot v primeru pozitivističnih, ozko specializiranih znanosti, to ne pomeni nižjega nivoja znanstvene odličnosti, temveč zahteva višjo stopnjo kritičnosti in kompleksnosti prizadevanj za doseganje najvišjega nivoja znanstvene odličnosti na najvišjih ravneh kompleksnosti. Polje metodoloških raziskav, ki iščejo odgovor na vprašanje, kaj se pravzaprav dogaja v glavi ustvarjalca, ko ustvarja, in kaj se dogaja v odnosih med soustvarjalci prostora, medtem ko snujejo nove rešitve, zahteva zavestno in trudapolno prevajanje implicitnega znanja, ki je blizu oblikovalskim disciplinam, v eksplicitno obliko, ki je bliže 'tradicionalnim' vejam znanosti. S tem pa lahko tudi liberalni pristop k raziskovanju v arhitekturi in urbanizmu doseže višjo razpoznavnost znanstvene odličnosti.

Upoštevanje znanstvenoraziskovalne ravni v večini primerov zahteva dodatna prizadevanja že v fazi priprave delavnic, ko se oblikujejo tudi raziskovalne iztočnice za predvidljivi del 'laboratorijskega' raziskovanja. Lahko pa je znanstvenoraziskovalna raven celo nepredvideni rezultat oz. bolje rečeno, posledica aplikativnega strokovnega dela, ki je razvita naknadno, z vzpostavitvijo kritične distance in z razvojem abstraktnega nivoja spoznanj, s pogledom nazaj in naprej.

LITERATURA IN VIRI

- DIVE 2008, *Skipping Dimensions* in Ljubljana. (9. 7. 2008). Pridobljeno 11. 4. 2013 s spletne strani: <http://predmet.fa.uni-lj.si/dive/dive08/index.htm>.
- Čerpes, I. (2012). O metodi – urbanistično-arhitekturne delavnice. V: Gabrijelčič, P. (ur), Fikfak, A. (ur), Igra ustvarjalnosti – urbanistične, urbanistično-arhitekturne in planerske delavnice (str. 78–82). Ljubljana: Univeza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo.
- Deu, Ž. (2012). Delavnice – proces učenja in znanstvenega raziskovanja. V: Gabrijelčič, P. (ur), Fikfak, A. (ur), Igra ustvarjalnosti – urbanistične, urbanistično-arhitekturne in planerske delavnice (str. 15). Ljubljana: Univeza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo.
- Fikfak, A. (2012). Delavnice kot oblika izkustvenega učenja – raziskovanje pojma trajnostni razvoj. V: Gabrijelčič, P. (ur), Fikfak, A. (ur), Igra ustvarjalnosti – urbanistične, urbanistično-arhitekturne in planerske delavnice (str. 34–40). Ljubljana: Univeza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo.
- Ifko, S.: Urbanistično-arhitekturne delavnice kot priložnost za preizkus in optimizacijo teoretičnih modelov. (2012). V: Gabrijelčič, P. (ur), Fikfak, A. (ur), Igra ustvarjalnosti – urbanistične, urbanistično-arhitekturne in planerske delavnice (str. 88–94), Ljubljana: Univeza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo.
- Käferstein, J., Meister, U. (2005). *Building Anatomy: Rope Structures*. Pridobljeno 16. 4. 2013 s spletne strani: http://www.uni.li/Portals/0/docs/ar/Erasmus_IP_2005.pdf.
- Käferstein, J., Meister, U. (2006). *Building Anatomy: Catalan Vaults*. Pridobljeno 16. 4. 2013 s spletne strani: http://www.uni.li/Portals/0/docs/ar/Erasmus_IP_2006.pdf.
- Käferstein, J., Meister, U. (2007). *Building Anatomy: Wood Construction*. Pridobljeno 16. 4. 2013 s spletne strani: <http://www.uni.li/Portals/0/docs/ar/ErasmusIP2007%20HL.pdf>.
- Meister, U. (ur.). (2006). *Building anatomy: Catalan Vaults : Erasmus intensive program 2006*. Vaduz: Hochschule Liechtenstein.
- Meister, U. (ur.), Rist-Stadelman, C. (ur.), Bartke, J. (ur.) (2007). *Building anatomy: Nordic tectonic : Erasmus intensive program 2007*. Vaduz: Hochschule Liechtenstein.
- Meister, U. (ur.), Zupančič, T. (ur.), Kilar, V. (ur.) (2007). *Building anatomy : rope structures*. Ljubljana: Fakulteta za arhitekturo.
- Zupančič, T. (2012). Arhitekturna praksa kot znanstveno raziskovalni laboratorij = Research through design practice in architecture. *AR, Arhit. razisk.* 2012 (2/3): 10–11.
- Zupančič, T., Kilar, V. (2007). Future prospects of e-learning development. V: C. Marek, (ur), VIPA : virtual campus for virtual space design provided for european architects. 1. Auflage, (str. 58–60), Graz, Edition mono.