

# Sanja Gašparović, Alma Zavodnik Lamovšek, Gašper Mrak in Mojca Foški

## Meduniverzitetno povezovanje v izobraževanju prostorskih načrtovalcev

**Povzetek:** V prispevku so predstavljeni rezultati mednarodnega pedagoškega sodelovanja Katedre za urbanizem, prostorsko planiranje in krajinsko arhitekturo Fakultete za arhitekturo Univerze v Zagrebu in Katedre za prostorsko planiranje Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Sodelovanje je potekalo ob skupni projektni nalogi v okviru rednih predmetov, vanj pa je bilo vključenih 110 študentov in 11 učiteljev z obeh fakultet. Končni scenariji prostorskega razvoja obravnavanega območja ob Radniški cesti v Zagrebu so bili izdelani s kombinacijo ustaljenih učnih metod obeh fakultet in s posebno organizacijo učnega procesa. Poseben poudarek poučevanja je bil na uporabi makete kot orodja raziskovanja v vseh fazah načrtovanja: od razumevanja prostora in oblikovanja koncepta do vizualizacije končnega predloga prostorske ureditve. Maketa, ki se pogosto uporablja kot orodje za vizualizacijo prostora za različne deležnike, je kot orodje raziskovanja prostora študentom pomenila velik izziv in odprla drugačen pogled na reševanje nalog na ravni mesta. V okviru učnega procesa je bila izvedena tudi mednarodna delavnica z namenom poglobljene razprave, izmenjave izkušenj in znanja ter spoznavanja različnih pristopov in metod učenja obeh fakultet, kar je nedvomno prispevalo k boljšim rezultatom učnega procesa na eni strani in predlaganih prostorskih rešitvah za obravnavano območje na drugi strani. Končni rezultati študentov so bili prikazani v skupni publikaciji ter na razstavi v Zagrebu in v Ljubljani.

**Ključne besede:** internacionalizacija, delavnica, maketa, modeliranje, prostorski razvoj

UDK: 378:72

Iz prakse

*Dr. Sanja Gašparović, izredna profesorica, Univerza v Zagrebu, Fakulteta za arhitekturo, Katedra za urbanizem, prostorsko planiranje in krajinsko arhitekturo, Andrije Kačića Miošića 26, HR-10000 Zagreb; e-naslov: sgaspar@arhitekt.hr*

*Dr. Alma Zavodnik Lamovšek, docentka, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Katedra za prostorsko planiranje, Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana; e-naslov: alma.zavodnik-lamovsek@fgg.uni-lj.si*

*Dr. Gašper Mrak, asistent, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Katedra za prostorsko planiranje, Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana; e-naslov: gasper.mrak@fgg.uni-lj.si*

*Dr. Mojca Foški, višješolska predavateljica, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Katedra za prostorsko planiranje, Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana; e-naslov: mojca.foski@fgg.uni-lj.si*

## Uvod

V skladu s strategijo Izobraževanje in usposabljanje 2020 (ET2020) je Evropska komisija maja 2017 sprejela prenovljeno agendo za visoko šolstvo, v kateri je velik poudarek namenjen mednarodnemu povezovanju in mobilnosti (študentov, učiteljev, institucij), pretoku znanja ter pridobivanju naprednih prečnih znanj in spretnosti ter ključnih kompetenc, s katerimi bodo študenti uspešno vstopili v delovno okolje (Sporočilo komisije ... 2017, str. 4).

Internacionalizacija je tudi eden pomembnejših ciljev Fakultete za arhitekturo Univerze v Zagrebu (v nadaljevanju FA) in Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (v nadaljevanju FGG). Na obeh fakultetah poteka internacionalizacija predvsem v obliki mednarodne mobilnosti študentov in pedagoškega kadra prek projektov Erasmus+, Erasmus Mundus in CEEPUS, nekaj študentov pa opravi izmenjavo tudi v okviru drugih mednarodnih projektov mobilnosti ali na podlagi individualnih dogovorov in sporazumov med partnerskimi institucijami in organizacijami. Na FA je približno enako število odhodov in prihodov študentov na študentske izmenjave (približno 10 študentov letno), medtem ko na FGG število prihodov presega število odhodov na študij v tujino za trikrat. V zadnjih letih je FGG skupaj s celotno Univerzo v Ljubljani uspešna tudi na nacionalnih prijavah projektov, ki spodbujajo internacionalizacijo in povezovanje študijskega procesa s prakso (ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport). Tovrstne projekte izkoriščamo za spodbujanje sodelovanja in mobilnosti tako med študenti kot pedagogi obeh fakultet.

Obe fakulteti izvajata tudi mednarodne študentske delavnice s področja urbanističnega in prostorskega načrtovanja, ki so lahko organizirane kot poletne šole in so za študente neobvezne ter trajajo najpogosteje teden dni ali kot oblika dela v okviru rednega študijskega procesa. Na FGG se tovrstne študentske delavnice izvajajo predvsem na Katedri za prostorsko planiranje (v nadaljevanju KPP). Analiza opravljenih aktivnosti in pozitivni vidiki tovrstnega pristopa za študente in študijski proces so predstavljeni v Zavodnik Lamovšek, Mrak in Foški (2016). V okviru KPP je bila prva mednarodna študentska delavnica izvedena v povezavi s

Tehniško univerzo na Dunaju (Zavodnik Lamovšek, Kušar in Dillinger 2013), nato pa se je v letu 2015 začelo sodelovanje med FA in FGG na mednarodni študentski delavnici v Istri (Zavodnik Lamovšek 2015) v okviru projekta Internacionalizacija, ki je bil delno sofinanciran iz Evropskega socialnega sklada, z namenom povečevanja kakovosti, konkurenčnosti in odzivnosti visokega šolstva, usmeritev 3.3 iz Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013 (2008). Sodelovanje med FA in FGG se je nadaljevalo tudi leta 2016 v okviru mednarodne delavnice Koprivnik (Kikelj Marež in Zavodnik Lamovšek 2016; Jezernik, Kofol Stanjković in Potočnik 2016). Na podlagi dobrih izkušenj iz let 2015 in 2016 ter ugotovitve prednosti in slabosti na področju znanja in poučevanja je bilo v študijskem letu 2016/17 vzpostavljeno poskusno sodelovanje v okviru rednega študijskega programa v obeh članicah. Sodelovanje je bilo vzpostavljeno na podlagi dogovora med institucijami ter s pomočjo programov Erasmus + in že omenjenih projektov za spodbujanje internacionalizacije.

### *Izhodišča za vzpostavitev sodelovanja med FA in FGG*

Skupni cilj sodelovanja na obeh študijskih programih (Arhitektura in urbanizem na FA in Prostorsko načrtovanje na FGG) je proučiti možnosti uvajanja naprednih metod poučevanja na področju prostorskega načrtovanja. Kljub temu, da na obeh študijskih programih izobražujemo strokovnjake s področja urbanističnega in prostorskega načrtovanja, se študija na eni strani razlikujeta, na drugi pa tudi dopolnjujeta. Študiju Arhitekture in urbanizma manjkajo predvsem znanja in veščine s področja obdelave podatkov, statističnih analiz podatkov ter uporabe orodij geografskih informacijskih sistemov (v nadaljevanju orodij GIS). Študiju Prostorskega načrtovanja pa manjkajo znanja prostorske kompozicije, vizualizacije in prezentacije (Preglednica 1). Poleg tega je pristop k poučevanju na FA naravnano pretežno monodisciplinarno, medtem ko je študijski program Prostorsko načrtovanje na FGG naravnano izrazito interdisciplinarno. Razlike se kažejo tudi v metodoloških pristopih k poučevanju, kjer na FA vključujejo bistveno več učenja, temelječega na projektnem delu (angl. project based learning, v nadaljevanju PBL). Tudi na FGG se PBL uspešno vključuje v študijski proces, vendar pri tem kreativna komponenta in veščine vizualne prezentacije niso dovolj poudarjene.

Na podlagi preteklih izkušenj pri medsebojnem sodelovanju ugotavljamo, da so prav zaznane razlike in posebnosti obeh študijskih programov ponudile dobro izhodišče za vzpostavitev tesnejšega sodelovanja ter nadgradnjo obeh študijskih programov z izmenjavo izkušenj v neposrednem učnem procesu. Na ta način smo dosegli bistveno boljše rezultate učnega procesa tako v smislu pedagoškega pristopa kot v smislu doseganja učnih ciljev ter izboljšanja doseženih poklicnih kompetenc študentov obeh fakultet.

| Arhitektura in urbanizem, FA<br>Univerza v Zagrebu                                                                         |                                                                                                               | Prostorsko načrtovanje, FGG<br>Univerza v Ljubljani                                                        |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| PREDNOSTI                                                                                                                  | SLABOSTI                                                                                                      | PREDNOSTI                                                                                                  | SLABOSTI                                                  |
| 5 let (3+2)<br>Študij, usmerjen v izobraževanje generalistov na področju arhitekture in urbanizma                          | Monodisciplinarni pristop k izobraževanju                                                                     | Specializirani drugostopenjski interdisciplinarni študij prostorskega načrtovanja (v nadaljevanju PN)      | 2 leti (+2)<br>Trajanje študija le dve leti               |
| Študentje so na istem študiju v celotni vertikali (3+2)                                                                    |                                                                                                               | Raznoliko predznanje študentov, vpisanih na študij PN                                                      |                                                           |
| Poudarek na arhitekturnih in tehničnih vsebinah                                                                            | Pomanjkljivo znanje uporabe prostorskih podatkov in orodij GIS                                                | <i>Poznavanje dela s podatki, prostorske analize, orodij GIS</i>                                           | Premalo arhitekturnih in tehničnih znanj                  |
| Pretežno projektno učenje (PBL)                                                                                            | Ločeno podajanje teoretičnih in praktičnih znanj, zato so teoretični predmeti zelo razdrobljeni in nepovezani | Združevanje teoretičnih in praktičnih znanj (predavanja in vaje so združeni v okviru posameznega predmeta) | Manjši poudarek na PBL                                    |
| <i>Več poudarka na kreativni komponenti (znanja prostorske kompozicije in dobro razvite veščine vizualne prezentacije)</i> |                                                                                                               | Študij, usmerjen v raziskovanje struktur in procesov v prostoru                                            | Manj poudarka na kreativnosti in uporabi vizualnih orodij |

Preglednica 1: Analiza prednosti in slabosti študijskih programov na FA in FGG

## Zasnova skupnega učnega procesa

Za vzpostavitev sodelovanja med fakultetama in izmenjavo učnega osebja smo izkoristili predmete v okviru obstoječih študijskih programov ter se osredotočili na način njihove izvedbe s kombinacijo različnih učnih metod, ki jih uporabljamo na obeh fakultetah. V prvem koraku smo zasnovali enotno vsebino, skupen potek dela in način vključevanja učnih metod, tako da smo (1) oblikovali skupno projektno nalogo, (2) predvideli delo v obliki skupne študentske delavnice, (3) diseminacijo rezultatov ter (4) izmenjavo pedagogov, ki sta poskrbela za koordinacijo in izvedbo skupnih vsebin (Slika 1). Hkrati smo poskrbeli tudi za spremljanje in primerjavo rezultatov učnega procesa pri posameznem predmetu. Na FGG smo izmenjavo izvedli pri predmetu Projektna naloga s seminarjem (10 kreditnih točk, v nadaljevanju KT), na FA pa pri predmetu Načrtovanje mesta (Planiranje grada, 4 KT). Cilji izmenjave, ki smo jih tudi uspešno realizirali, so bili:

- izmenjava pedagogov pri enem predmetu,
- izmenjava in izbira učnih metod in tehnik poučevanja,
- oblikovanje skupne projektne naloge za študente obeh fakultet,

- delavnica in predavanja, na katerih so sodelovali študenti obeh fakultet,
- diseminacija metode dela in rezultatov projektne dela.

|                                                                                 |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| FA Zagreb                                                                       | FGG Ljubljana                          |
| Študij: Arhitektura in urbanizem                                                | Študij: Prostorsko načrtovanje         |
| Kolegij: Načrtovanje mesta                                                      | Predmet: Projektna naloga s seminarjem |
| Izmenjava pedagogov                                                             |                                        |
| 9 pedagogov (8 FA + 1 FGG)                                                      | 2 pedagoga (1 FA + 1 FGG)              |
| 90 študentov                                                                    | 20 študentov                           |
| Skupna projektna naloga: Radnička u (ne)nastajanju                              |                                        |
| Skupna metoda dela in način poučevanja                                          |                                        |
| Delo s študenti na FA                                                           | Delo s študenti na FGG                 |
| Skupna teoretična predavanja in delavnica na lokaciji Žitnjak ob Radnički cesti |                                        |
| Delo s študenti na FA                                                           | Delo s študenti na FGG                 |
| Diseminacija rezultatov projektne naloge                                        |                                        |
| Izdelava publikacije v digitalni obliki (skupaj študenti FA in FGG)             |                                        |
| Razstava FA                                                                     | Razstava FGG                           |

Slika 1: Izvedba sodelovanja med FA in FGG ter zasnovanega učnega procesa

## Uvajanje novih pristopov k poučevanju

V prostorskem načrtovanju so pomembni teoretična in praktična znanja ter veščine. Kot praktično znanje se razume razvijanje tehnik in metod izdelave prostorskih analiz ter predstavitev različnih vrst prostorskih podatkov. Posebej pomembna je vizualizacija tridimenzionalnih sestavin prostora, saj omogoča predstavo o načrtovanih (prihodnjih) rešitvah. Vizualizacija prihodnjega stanja je zelo pomembna za delovni proces prostorskega načrtovalca, saj z njo preverja, kako se načrtovana prostorska ureditev, ki je v skladu z zakonskimi predpisi narejena le v (obveznih) dvodimenzionalnih načrtih, kaže skozi tridimenzionalno vizualizacijo. Zelo pomembna pa je tudi za predstavitev načrtovane rešitve drugim deležnikom (naročniku, javnosti ipd.), in to v različnih fazah procesa prostorskega načrtovanja od idejne rešitve do prostorskega načrta. S pomočjo vizualizacije zmanjšamo razhajanje (celo nerazumevanje), ki lahko nastane med podajanjem in sprejemanjem informacij med različnimi deležniki.

V okviru izvedene izmenjave in projektne naloge smo kot pomembno orodje vizualizacije prepoznali maketo. Makete so pomemben element oblikovalskega procesa, ki lahko nadomestijo besede in projekt prikažejo veliko bolje kot slika (Smith 2007). Omogočajo namreč tridimenzionalno predstavitev predlaganih rešitev, ki je poleg tega tudi materializirana v fizični obliki z uporabo različnih materialov.

Maketo kot orodje učenja smo vpeljali v učni proces v vseh fazah nastajanja prostorske rešitve. Služila je kot medij (1) za razumevanje teoretičnih osnov,

(2) za predstavitev stanja prostora in analizo prostorskih podatkov, (3) kot podlaga za izdelavo scenarija prostorskega razvoja, (4) preverjanja postavljenih smernic in tudi kot (5) medij za predstavitev končne rešitve prostorske ureditve. Tako sta se ves čas prepletali teoretično podajanje vsebin s strani pedagoga ter razumevanje vsebin in kreativnosti študenta, izraženo z maketo.

Poleg osredotočenosti na poučevanje s pomočjo makete so bile uporabljene tudi druge metode dela: terenski ogled in terensko delo, delo v fokusnih skupinah, izdelava anket, različne predstavitve. Prav vse te metode dela uporabljajo urbanisti in prostorski načrtovalci tudi pri svojem strokovnem delu.

## Učni proces in njegovi rezultati

### *Rezultati poučevanja s pomočjo makete na primeru urbanistične zasnove Radničke ceste v Zagrebu*

Oblikovali smo zahtevno nalogo razvoja in revitalizacije ene od vpadnic mesta Zagreb, Radničke ceste, ki poteka od letališča do središča mesta (Slika 2). Raznolikost izbranega prostora z vidika rabe prostora (industrijsko in proizvodno območje, degradirano območje, različne oblike stanovanjske gradnje, kmetijske in druge neposeljene površine, rekreacijske površine itd.), gostote pozidave in kakovosti ambientov ponuja možnost preverjanja različnih metoda dela in oblikovanje različnih scenarijev razvoja.

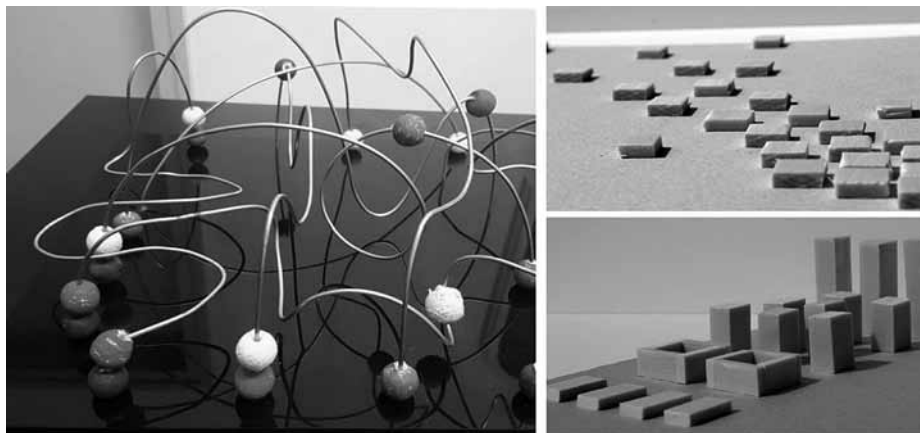


Slika 2: Obravnavano območje Radničke ceste v Zagrebu

Kot že poudarjeno smo v študijskem procesu proučevali možnost uporabe makete v vseh fazah učenja urbanističnega in prostorsko načrtovalskega procesa. V prvem delu semestra so študentje najprej izdelali abstraktne makete, ki niso povezane z merilom prikaza ali konkretnim prostorom, temveč je njihov namen predvsem vizualizacija prostorske kompozicije in razumevanje prostora. Primer naloge je izdelava enostavnih maket abstraktnih pojmov (npr. ritem, kontrast, poudarek) (Slika 3). Na zelo poenostavljen način so z maketo prikazovali tudi obstoječe stanje in procese v prostoru (Slika 4). Opažamo, da dinamičen in kreativen proces »učenja skozi igro« med študenti dviguje raven motivacije kakor tudi stopnjo komunikacije med študenti ter med študenti in pedagogi. Na ta način so študentje postopno obvladali tudi različne tehnike izdelave makete in prešli od uporabe enostavnih kompozicij in materialov k zahtevnejšim prikazom realnega prostora.



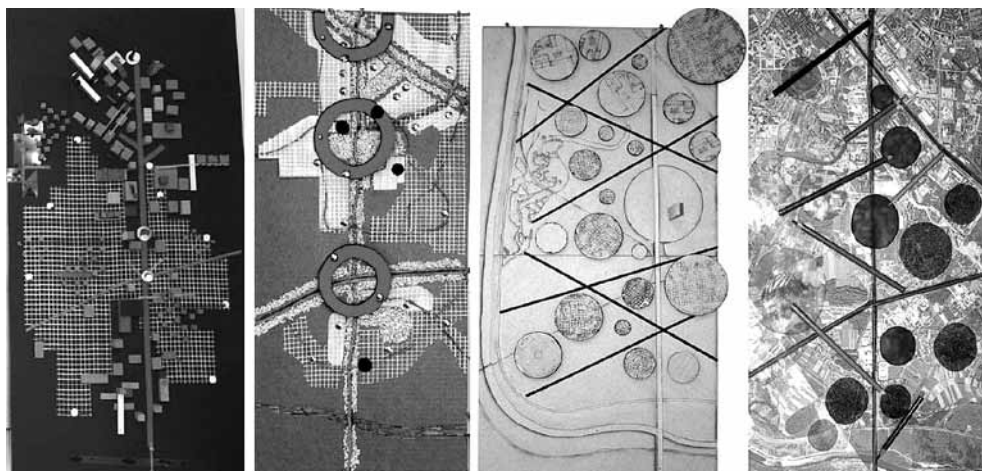
Slika 3: Primeri maket za abstraktne pojme, kot so ritem, kontrast, usmerjenost, poudarek ipd.



Slika 4: Primeri maket za ponazoritev stanja prostora (komunikacijski tokovi, levo) in kompozicija grajenih struktur (desno)

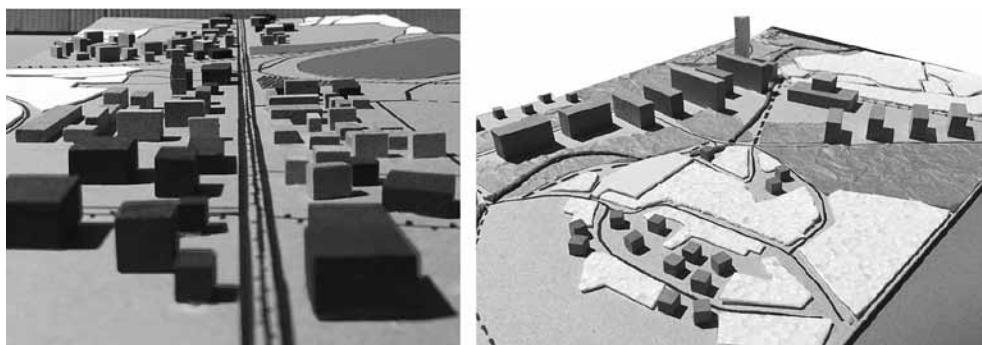
S postopnim plastenjem vsebin in prostorskih struktur ter oblikovanjem urbanistične in planerske ideje študenti nadgrajujejo znanje in veščine dela ter prehajajo na konkretne prostorske rešitve. Maketa, ki prikazuje zasnovo ureditve območja Radniške ceste, postaja stvarnejša in je izdelana v ustreznem merilu. Tako

lahko na Sliki 5 (z leve proti desni) vidimo prikaz temeljnih idej razvoja obravnavanega območja: krepitev komunikacije, območja povečane koncentracije razvoja, koncept zaščite krajine in območja posebnega razvoja. Makete na tej ravni so še shematske, na prehodu iz dvo- v tridimenzionalni model. Gre za raziskovalno fazo prostorsko načrtovalskega procesa, v kateri se študentje spoznavajo z razvojnimi omejitvami in potenciali ter iščejo možnosti nadaljnjega prostorskega razvoja.



Slika 5: Makete na ravni sheme s prikazom urbanistične in planerske ideje na območju Radničke ceste

V drugi polovici semestra so študentje postopno nadgrajevali idejne rešitve ter predlagali konkretno urbanistično rešitev. Maketa je postala bolj podrobna in konkretna ter na ravni vizualizacije, primerne za predstavitev širši javnosti (Slika 6).



Slika 6: Primeri maket, ki vizualizirajo predlagano prostorsko rešitev

## Urbanistična delavnica in ustvarjalno sodelovanje študentov

Približno na polovici semestra smo organizirali celodnevno delavnico. Izvedli smo jo na lokaciji ob Radnički cesti, v prostorih Galerije AŽ na Žitnjaku, kjer delujejo umetniški ateljeji. Galerija uporablja za svojo dejavnost prostore opuščene šole. Na delavnici so sodelovali vsi vključeni pedagogi (11 pedagogov) ter (zaradi prostorske omejitve opuščene šole) 20 predstavnikov študentov FA in vsi študentje FGG. Povabljeni so bili tudi predstavniki lokalne skupnosti. Študentje so razstavili svoje delovne izdelke iz prve polovice semestra, kar je omogočilo primerjavo različnih metodoloških pristopov dela, analitičnih izdelkov ter kreativnih rešitev. Razstava je bila uradno odprta v večernih urah ter je ostala na ogled širši lokalni skupnosti ves teden, kar je bilo tudi objavljeno prek različnih spletnih medijev.

Hkrati je bila delavnica namenjena tudi soočanju vedenj in stališč do obravnavanega območja Radničke ceste. V dopoldanskem času so bila strokovna predavanja in vodene diskusije predvsem o opravljenem delu, v popoldanskem času pa so se študentje razdelili v narodnostno mešane skupine, v katerih so si zastavljali vprašanja o še nerešenih dilemah prostorskega razvoja Radničke in oblikovali koncept dela za drugo polovico semestra. Celodnevne aktivnosti so se zaključile s filmskim programom pod naslovom (Ne)obstoje prostora. Aktivnost zunaj fakultetnih učilnic v nevsakdanjem ambientu umetniških delavnic je prinesla še dodatno izkušnjo in prispevala k sproščenemu in kreativnemu delovnemu vzdušju.

## Diseminacija rezultatov dela

Rezultati aktivnosti celega semestra so bili izdelani scenariji prihodnjega prostorskega razvoja jugovzhodnega dela Zagreba ob Radnički cesti kot tudi prikaz metod dela pod okriljem posameznega mentorja. Rezultati so predstavljeni v publikaciji Radnička u (ne)nastajanju (Gašparović, Zavodnik Lamovšek in Mrak 2017). Publikacija je sestavljena iz teoretičnih razprav mentorjev in izbranih izdelkov študentov. Gradiva so pripravili študentje pod vodstvom mentorjev. Publikacija je dostopna v tiskani obliki ter v obliki e-knjige na spletni strani FA in FGG.

Razstavo končnih izdelkov so študentje pripravili v avli FGG (od 26. 10. do 9. 11. 2017) in v galeriji Šira v strogem centru Zagreba (od 18. 1. do 27. 1. 2018), s čimer so bili rezultati študentskega dela dostopni tudi širši javnosti.



Slika 7: Diseminacija rezultatov študentskega dela; publikacija in razstava v Ljubljani in Zagrebu

## Razprava

V učni proces vključena metoda učenja s pomočjo makete je bila predvsem za študente FGG na študiju Prostorskega načrtovanja novost. Nekoliko bliže je izdelovanje maket študentom FA, kljub temu pa je bila uporaba makete kot orodja za raziskovanje prostora tudi za njih nov izziv. Maketo, ki je predvsem orodje za vizualizacijo prostora, smo torej uporabili tudi kot učno metodo za raziskovanje prostora v vseh fazah učnega procesa. Takšen pristop je bil prav tako izziv za pedagoge, saj je bilo pomembno, da so študentje maketo kot orodje vizualizacije znali uporabiti tako pri enostavnih kot kompleksnih nalogah ter prostor prikazali tako na abstrakten kot konkreten način. Razprave o in ob maketah v posameznih fazah dela so bile usmerjene v preveritev in morebitne popravke urbanističnih in prostorskih izhodišč. Ob maketah so razprave bolj ciljno usmerjene, lažje se preverja morebitno razhajanje med tem, kaj je študent želel prikazati in kako je njegov prikaz razumljen. Kadar študent sam spozna, da njegove rešitve niso dobro razdelane in razumljene drugim (sošolcem, pedagogu, širši javnost), se tudi »lažje« vrača v predhodne delovne faze in bolje razume nelinearnost procesa urbanističnega in prostorskega načrtovanja.

Rezultati učnega procesa so bili dobri v okviru obeh predmetov, so se pa pokazale razlike med študenti FA in FGG. Študentski izdelki kažejo, da je bila projektna naloga dobro zastavljena (vidni so vsi delovni koraki prostorsko-načrtovalskega procesa in razvoj ideje), izbrana lokacija je ponudila raznolike izzive tako za študente kot mentorje (velika raznolikost pristopov in rešitev). Študentje so osvojili nove veščine vizualizacije prostora ter izboljšali sposobnosti uporabe urbanističnih in prostorsko-načrtovalskih tehnik.

Vzpostavljeno mednarodno sodelovanje se je v pedagoškem procesu izkazalo s pozitivnimi učinki na razvoj kompetenc pedagogov, tako tistih na izmenjavi kakor tudi kolegov matične inštitucije, ki so bili vključeni v internacionalizacijo poučevanja. Tako so vsi pedagogi okrepili strokovne kompetence in nadgradili pedagoško znanje. Hkrati smo preverili vsebinski in organizacijski koncept poučevanja, ki vključuje menjavo lokacij, organizacijo aktivnosti z drugo inštitucijo, sodelovanje študentov iz različnih držav in študijskih področij. V učni proces smo vnesli večjo dinamiko, ki je ugodno vplivala na stopnjo motivacije študentov. Nakazana možnost drugega pristopa k organizaciji pedagoškega procesa deluje kot spodbuda za tovrstne aktivnosti tudi pri drugih pedagogih.

Prepoznane so bile tudi različne strokovne prakse, ki so še posebej pomembne pri izobraževanju in usposabljanju študentov za delo v širši regiji, maketa pa se je pokazala kot uspešno orodje učnega, urbanističnega in prostorsko-načrtovalskega procesa ter kot učinkovito orodje za komunikacijo z javnostjo. Ob tem smo še spoznali, da je maketa univerzalni jezik, ki lahko preseže tudi jezikovne prepreke.

## Sklep

Izkazalo se je, da ima tak način sodelovanja pozitivne učinke za vse vpletene v učni proces (študente, pedagoge, institucije), ki smo jih navedli že v razpravi, za lokalno skupnost (razstave), stroko (publikacija) ter ne nazadnje za obravnavani prostor Radničke ceste. Pozitivni učinki našega sodelovanja pomenijo spodbudo za nadaljevanje tovrstnih aktivnosti med obema fakultetama. Tudi v študijskem letu 2017/18 poteka izmenjava pedagogov, hkrati z aktivnostmi za vzpostavitev stalnega sodelovanja, saj ugotavljamo, da s preseganjem razlik med študijskima programoma dosegamo boljše učne rezultate, kot smo jih pred vzpostavitvijo sodelovanja. V nadaljevanju zato načrtujemo pripravo skupnega izbirnega predmeta, pri katerem bomo razvijali kompetence, za katere smo na podlagi analize potreb v praksi in analize študijskih programov ugotovili, da manjkajo študentom v obeh študijskih programih. V okviru novega izbirnega predmeta bomo orodja za vizualizacijo prostorskih podatkov in prihodnjih ureditev prostora uporabili na dva načina: (1) kot pristop k poučevanju študentov urbanističnega in prostorskega načrtovanja in (2) kot orodje za boljšo komunikacijo z deležniki, predvsem širšo javnostjo, v procesu načrtovanja in urejanja prostora, ki jim jezik kart in načrtov ni samoumevno razumljiv. Z razvojem učnega načrta za novi predmet bomo študentom omogočili, da poleg teoretičnih in praktičnih znanj ter veščin pridobijo dodatne kompetence za neposredno delo v praksi, kjer je kontakt z različnimi deležniki in širšo javnostjo sestavni del procesa urbanističnega in prostorskega načrtovanja.

## Literatura in viri

- Gašparović S., Zavodnik Lamovšek A. in Mrak G. (ur.) (2017). *Radnička u (ne)nastajanju. Planiranje jugoistočnog ulaza u Zagreb*. Fakulteta za arhitekturo Zagreb in Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Ljubljana. Dostopno na: [https://issuu.com/arhitekt-ines/docs/pg\\_reader\\_radnicka-u-nenastajanju](https://issuu.com/arhitekt-ines/docs/pg_reader_radnicka-u-nenastajanju).
- Izobraževanje in usposabljanje 2020 (ET2020)*. Evropska komisija. Direktorat za izobraževanje in kulturo. Dostopno na: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/621e32df-4a75-43e3-b594-2d1dccc44640> (pridobljeno 22. 12. 2017).
- Jezernik M., Kofol Stojanović A. in Potočnik A. (2016). Urbanistično-arhitekturna delavnica Koprivnik 2015/2016. *Geodetski vestnik*, 60, št. 3, str. 584-588. Dostopno na: [http://www.geodetski-vestnik.com/60/3/gv60-3\\_drustdej6.pdf](http://www.geodetski-vestnik.com/60/3/gv60-3_drustdej6.pdf) (pridobljeno 10. 1. 2018).
- Marež Kikelj D. in Zavodnik Lamovšek A. (ur.) (2016). *Urbanistično-arhitekturna delavnica Koprivnik 2016*. Ljubljana: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Dostopno na: <https://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:doc-1OAY1VRB> (pridobljeno 6. 1. 2018).
- Operativni program razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013* (2008). Dostopno na: <http://www.eu-skladi.si/kohezija-do-2013/ostalo/brosure/OP-RCV.pdf> (pridobljeno 10. 2. 2018).
- Smith, A. C. (). *Architectural model as machine*. Elsevier, Oxford.
- Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, evropskemu Ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij o prenovljeni agendi EU za visoko šolstvo*. (2017). Evropska komisija. Dostopno na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0247&from=EN> (pridobljeno 20. 12. 2017).

- Zavodnik Lamovšek A., Kušar S. in Dillinger A. (ur.) (2013). *Tracking the Ljubljana urban region*. International student workshop. Ljubljana: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.
- Zavodnik Lamovšek A. (ur.) (2015). *Razvojni potenciali podeželskih območij in celovita prenova vasi*. Mednarodna študentska delavnica Istra 2015. Ljubljana: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Dostopno na: [https://www.researchgate.net/publication/293169866\\_Razvojni\\_potenciali\\_podezelskih\\_obmocij\\_in\\_celovita\\_prenova\\_vasi\\_Mednarodna\\_studentska\\_delavnica\\_Istra\\_2015](https://www.researchgate.net/publication/293169866_Razvojni_potenciali_podezelskih_obmocij_in_celovita_prenova_vasi_Mednarodna_studentska_delavnica_Istra_2015) (pridobljeno 8. 1. 2018).
- Zavodnik Lamovšek A., Mrak G. in Foški M. (2016). Študentske delavnice kot uspešna pot uveljavljanja projektnega učenja v visokošolskem izobraževanju. V: Aškerc K., Cvetek S., Florjančič V., Klemenčič M., Marentič Požarnik B., Rutar S (ur.). *Izboljševanje kakovosti poučevanja in učenja v visokošolskem izobraževanju*. Ljubljana: CMEPIUS, str. 153–162.

Sanja GAŠPAROVIĆ (University of Zagreb), Alma ZAVODNIK LAMOVŠEK, Gašper MRAK and Mojca FOŠKI (University of Ljubljana, Slovenia)

## INTER-UNIVERSITY NETWORKING IN EDUCATING SPATIAL PLANNERS

**Abstract:** In this paper, the results of an international teaching collaboration between the Chair of Urban Planning, Spatial Planning and Landscape Architecture at the Faculty of Architecture of the University of Zagreb and the Chair of Spatial Planning at the Faculty of Civil and Geodetic Engineering of the University of Ljubljana will be presented. This cooperation was established as part of regular courses, in which a total of 110 students and 11 teachers from both faculties collaborated on a single project assignment. The final scenarios of spatial development of the area along Radnička Street in Zagreb were approached by combining the established teaching methods of both faculties through a specially organised learning process. Special emphasis was placed on using models as a research tool in all planning stages: from understanding space and concept development to the visualisation of the final spatial development proposal. The model, which is often used as a spatial visualisation tool for various stakeholders, presented—as a spatial exploration tool—a major challenge for the students and provided new perspectives for understanding the various tasks on a city scale. Within the learning process, an international workshop was held to enable in-depth discussions, exchange of experiences and knowledge, and sharing of various approaches and learning methods from both faculties, which undoubtedly improved both the results of the learning process and the proposed spatial solutions for the area under consideration. The students' results were presented in a joint publication and at the exhibitions in Zagreb and Ljubljana.

**Keywords:** internationalisation, workshop, model, modelling, spatial planning development

**E-mail for correspondence:** [sgaspar@arhitekt.hr](mailto:sgaspar@arhitekt.hr)

Prispevek je nastal v okviru projekta Support to the implementation of EHEA reforms. Izvedba projekta je financirana s strani Evropske komisije in Ministrstva RS za izobraževanje, znanost in šport. Vsebinska prispevka je izključno odgovornost avtorjev in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.

