

ISKUSTVA REALIZACIJE STUDENTSKIH RADIONICA U OBLASTI ARHITEKTURE NA MEĐUNARODNIM PROJEKTIMA

Milena Krklješ¹, Darko Reba², Marina Carević Tomić³, Ranka Medenica Todorović⁴, Olivera Đurić⁵, Stefan Škorić⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija
¹mkrkljes@uns.ac.rs, ²rebad@uns.ac.rs, ³marinac@uns.ac.rs, ⁴ranka.medenica@uns.ac.rs,
⁵oliveramarkovic@uns.ac.rs, ⁶stefan.skoric@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Za rad u nastavi, kao i bavljenje naučnoistraživačkim radom na visokoobrazovnim ustanovama, veoma važan segment predstavlja kontinuirano praćenje trendova i ostvarivanje intenzivne saradnje sa naučnoistraživačkim institucijama u svetu. Arhitektura, kao inženjerska struka, neprekidno unosi novine kako u stručne aspekte delovanja, tako i u istraživačke, ali i nastavne aspekte rada sa studentima. Tome značajno doprinose mogućnosti u okvirima intenzivne međunarodne saradnje sa kolegama iz relevantnih inostranih akademskih institucija, koje se ostvaruju kroz učešće u različitim projektima. Ovakva saradnja, osim što učvršćuje sam proces internacionalizacije, omogućava unapređenje kompetencija ne samo nastavnika i saradnika, već i studenata koji pokazuju interesovanje za dodatno usavršavanje i učešće u radionicama organizovanim u okviru projekata na međunarodnom nivou. Kroz angažovanje na različitim međunarodnim projektima, zaposleni na Departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, učestvovali su i organizovali radionice na kojima su sarađivali sa studentima i nastavnicima iz brojnih međunarodnih institucija, ali i bili u prilici da našim studentima pruže priliku da se priključe projektima i radu u ovim radionicama. Cilj ovog rada je da prikaže na koji način su kroz međunarodne projekte organizovane zajedničke intenzivne radionice za studente i nastavnike, kako su primenjene različite metodologije rada, obrađene aktuelne teme u oblasti arhitekture i urbanizma, te unapređeno znanje studenata, a veštine nastavnika podignute na viši nivo. Takođe, važno je istaknuti da je ovakav vid rada imao značaj za nastavak i razvoj iskustava kroz međunarodnu saradnju. U radu će biti prikazana iskustva i zadaci koji su realizovani na studentskim međunarodnim radionicama u okviru Erasmus plus projekta Danubian SMCs, kao i iskustvo nastavnika i saradnika koji su u tim radionicama učestvovali i radili sa studentima.

Ključne reči: međunarodni projekti, internacionalizacija, studentske radionice, arhitektura i urbanizam

EXPERIENCES IN IMPLEMENTATION OF STUDENT WORKSHOPS IN THE FIELD OF ARCHITECTURE ON INTERNATIONAL PROJECTS

Abstract: For teaching and researching at higher education institutions, a very important segment is continuous monitoring of trends and achieving intensive cooperation with different scientific research institutions abroad. Architecture, as an engineering profession, constantly brings novelties both in professional aspects of work, as well as in research and teaching aspects of working with students. Significant contribution to the improvements of knowledge and skills bring opportunities within the framework of intensive cooperation with colleagues from relevant foreign academic institutions, developed through participation in various scientific international projects. Such cooperation, in addition to strengthening the process of internationalization itself, enables the training not only for teachers and assistants, but also for students who have interest in additional training and participation in workshops organized within projects at the international level. Through engagement in various international projects, employees of the Department of Architecture and Urban Planning of the Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad have participated and organized workshops, collaborating with students and teachers from numerous international institutions, being able to provide students with the opportunity to join projects and work in international workshops. The aim of this paper is to show how joint intensive workshops for students and teachers were organized within international projects, how different work methodologies were applied, current topics in the field of architecture and urban planning covered, as well as how students' knowledge was improved and teacher skills raised to a higher level. Also, it is important to point out that this type of work was important for the continuation and development of experiences through international cooperation. The paper will show the experiences and tasks that were implemented at student international workshops within the Erasmus+ project Danubian SMCs, as well as the experiences of teachers and assistants who participated and worked with students in these workshops.

Key Words: international projects, internationalization, student workshops, architecture and urban planning

1. UVOD

Učenje u oblasti arhitekture i urbanizma podrazumeva kontinuirano praćenje aktuelnih stanja u oblasti na međunarodnom nivou. U tom smislu je uključivanje naših institucija, nastavnika, saradnika i studenata u realizaciju naučno-istraživačkih projekata i druge vidove mobilnosti veoma važno, jer se na taj način omogućava konstantno praćenje trendova obrazovnog i istraživačkog delovanja, što je predviđeno i Zakonom o visokom obrazovanju [1]. Dostizanju ovog cilja doprinosi učešće na različitim međunarodnim projektima, a posebno na radionicama koje se u okviru njih organizuju i namenjene su zajedničkom radu studenata i profesora sa različitih institucija. Aktivno angažovanje nastavnika i studenata na projektima finansiranim iz fondova EU, omogućava da i studenti učestvuju u programima i posetama akademskim institucijama iz inostranstva, što nesumnjivo doprinosi razvoju nastavnih i naučnih aktivnosti, produbljivanju studentskih znanja i kompetencija, ali i uključivanju u međunarodne tokove.

Sa aspekta uključivanja studenata sa Departmana za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu u međunarodne radionice, posebno je značajna realizacija međunarodnog projekta „Kreativni Dunav: Inovativna nastava za inkluzivni razvoj u malim podunavskim gradovima i gradovima srednje veličine“ (*Creative Danube: Innovative Teaching for Inclusive Development in Small and Medium-Sized Danubian Cities - DANUBIAN_SMCs*), koji je realizovan u okviru programa Erasmus+ ključna akcija 2 u periodu 2019-2022. godine. Projekat je razvijen u konzorcijumu akademskih institucija iz nekoliko podunavskih zemalja - Austrije (*TU Wien* i *University for Continuing Education - Danube University Krems*), Slovačke (*Slovak University of Technology in Bratislava*), Mađarske (*The Budapest University of Technology and Economics*), Srbije (Fakultet tehničkih nauka Univerzitet u Novom Sadu i Arhitektonski fakultet Univerzitet u Beogradu) i Rumunije (*Ion Mincu University of Architecture and Urbanism*, kao vodeći partner). Polazeći od činjenice da su mali i gradovi srednje veličine uz Dunav suočeni sa izazovima izazvanim smanjenjem broja stanovnika, starenjem populacije, nedostatkom radne snage, gubitkom lokalnog identiteta i opadanjem aktivnosti uz reku, projekat DANUBIAN_SMCs težio je da pokaže kako ovi gradovi mogu biti bolje valorizovani i shvaćeni kroz primenu inovativnih, nekonvencionalni i kreativnih metoda u edukaciji.

Radi realizacije definisanih ciljeva i ispitivanja novih metoda u edukaciji, u okviru projekta je održano nekoliko studentskih radionica, koje su sa različitih aspekata obrađivale temu definisanu projektnom prijavom. Zbog činjenice da je realizacija projekta otpočela u oktobru 2019. godine, veliki broj predviđenih projektnih aktivnosti moralo je biti prilagođeno okolnostima izazvanim pandemijom COVID-19 koja je započela već početkom 2020. godine. Nakon prvog sastanka koji je održan u novembru 2019. godine u Budimpešti, u potpunosti se prelazi na onlajn režim rada uz prilagođavanje rasporeda i načina izvođenja projektnih aktivnosti. S obzirom da je sam projekat zasnovan na razvoju i implementaciji inovativnih metoda u obrazovanju, projektni partneri su se spremno i sa uspehom prilagodili novim okolnostima, pokazujući na taj način da su voljni da unesu inovacije u svoje profesionalno angažovanje. Ova otežavajuća i neizvesna situacija je posebno bila izazovna u kontekstu uključivanja studenata u rad, te je konzorcijum za svaku planiranu radionicu način rada utvrđivao u skladu sa epidemiološkim stanjem u datom trenutku u pojedinačnim državama, prilagođavajući rad kako bi se uz najmanje potencijalnih zdravstvenih opasnosti postigao maksimalan rezultat. Kako se pandemija privodila kraju, tako su se i projektne aktivnosti mogle ponovo održavati uživo. Uprkos otežavajućim aspektima usled pandemije, pokazalo se, kao i u drugim primerima inovativnih metoda rada [2, 3], da je ovakav nov pristup edukaciji bio izazovan i za nastavnike i za studente i otvorio nova polja i metode za savladavanje gradiva. Ipak, navedeni sistem rada nije uvek i u potpunosti mogao da zameni studentski rad uživo, što je u skladu i sa zaključcima studija koje su se bavile izazovima onlajn procesa nastavnog rada [4].

2. TEMATSKI OKVIR PROJEKTHNIH AKTIVNOSTI

Projekat DANUBIAN_SMCs obuhvatio je razvijanje metodologije i nastavnog materijala kako bi se unapredilo sticanje i prenošenje inovativnih znanja vezanih za planiranje i projektovanje izgrađenog okruženja. Aktivnosti projekta obuhvatale su razvijanje inovativnog nastavnog materijala, udruživanje kroz inicijativu za prekograničnu saradnju, razvijanje strateškog pristupa u obrazovanju, podsticanje arhitektonskog učenja i razmene iskustava zemalja duž toka Dunava, kao i neposredno testiranje transnacionalnih dostignuća u lokalnim uslovima podunavskih naselja.

Očekivani rezultati projekta DANUBIAN_SMCs bili su:

1. razvijanje novih teorijskih metoda / smernica kroz inovativna i interdisciplinarna znanja,
2. postizanje novog praktičnog i direktno primenjivog alata za akcije / intervencije / na licu mesta, kroz aktivnosti testiranja radi verifikacije teorijske metode procene podunavskih malih i srednjih gradova,
3. stvaranje međunarodnog podsticajnog visokoškolskog konteksta u oblasti planiranja izgrađenog okruženja, kako bi se povećala relevantnost održivog i inkluzivnog razvoja dunavskih gradova,
4. razvijanje međunarodne mreže studenata u oblasti arhitekture i urbanizma,
5. podsticanje aktivnog učešća lokalnih aktera u prostornom razvoju SMC-a, kroz direktne / in situ aktivnosti.

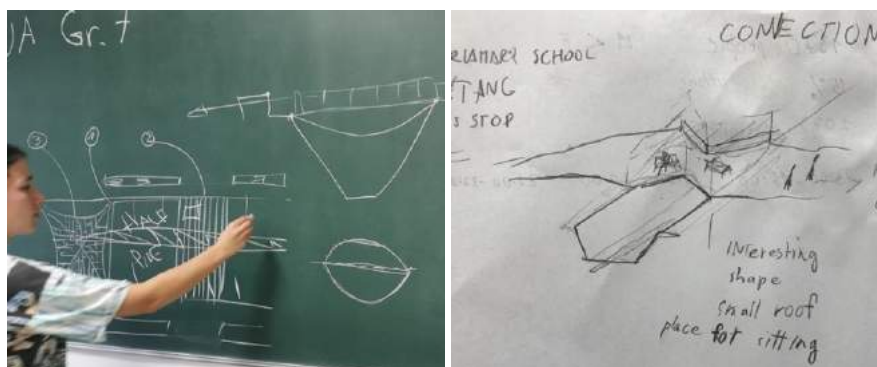
Projekat je razvijen po završetku uspešnog i nagrađenog Interreg projekta DANUrB, u kojem je tim sa Departmana za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka Novi Sad bio deo konzorcijuma. Na osnovu prethodnog iskustva je zaključeno da je potrebno da se nova znanja uobliče i u nastavne aktivnosti, kako bi se studenti usavršavali u ovoj oblasti, a i kako bi se u lokalnim sredinama duž Dunava unapredio razvoj građene sredine.

3. STUDENTSKE RADIONICE

U okviru projekta organizovane su tri intenzivne studentske radionice, koje su se odvijale paralelno sa radionicama koje su bile predviđene za nastavnički i asistentski tim. Na ovaj način razmena znanja na međunarodnom nivou je bila superponirana prepoznavanjem iskustava i novina koje su članovi timova prenosili jedni drugima. Važna činjenica je da je nakon učešća studentima u sve tri radionice dodeljeno po 2 ECTS kredita.

Prva predviđena radionica pod nazivom *Creative Danube: towards new methods of assessing the spatial urban complexity of Danubian SMCs*, trebala je da se održi uživo od 19 - 23. oktobra 2020. godine na Tehničkom Univerzitetu u Beču (Austrija), ali zbog epidemiološke situacije to nije bilo moguće. Međutim, organizatori ove radionice su se potrudili da maksimalno prevaziđu novonastalu situaciju i sve aktivnosti osmisle putem onlajn platforme, na koju su se uključivali studenti i nastavnici. Ovaj intenzivni program realizovan je u neposrednoj koordinaciji nastavnog osoblja i studenata, a bio je usmeren na ispitivanje, razvoj i primenu inovativnih metoda i formata kroz rad s interdisciplinarnim i interkulturalnim mešovitim grupama studenata na svim nivoima studija (osnovne, master, doktorske), na primenu metodoloških smernica za nastavnike fokusirajući se posebno na zahteve i interese studenata, prenošenje znanja i veština studentima kroz interdisciplinarne interakcije kako bi se uspešno suočili sa savremenim izazovima inkluzivnog razvoja u malim i srednjim gradovima duž Dunava, kao i na podsticanje saradnje između različitih disciplina, gradova i zemalja, kroz mobilnost nastavnika, studenata i drugih zainteresovanih organizacija. Cilj je bilo kreiranje metodološkog pristupa za identifikovanje izazova i potencijala urbanog razvoja, sa fokusom na alternativne i inovativne metode prikupljanja podataka zasnovanih na mapiranju, koje su primenjive u različitim kontekstima i urbanim sredinama i koje mogu da generišu uporedive rezultate i omoguće razmenu iskustva. U radionici su učestvovali studenti i nastavnici sa svih univerziteta koji su deo projektnog konzorcijuma, a odabir polaznika bio je javno organizovan pozivom svih zainteresovanih studenata u oblastima arhitekture, urbanizma, prostornog planiranja, pejzažne arhitekture i drugih srodnih oblasti. Tehnički univerzitet iz Beča je pripremio program aktivnosti, kao i početne i povratne informacije neophodne svim partnerima u projektu. Radionica je bila planirana da traje ukupno 7 dana, ali je zbog prelaska na onlajn sistem rada, trajala efektivno 5 dana. Neposrednim aktivnostima je prethodilo 5 dana onlajn pripreme, kako bi se radionica što efikasnije realizovala u novom metodu rada.

Drugu radionica pod nazivom *Creative Danube: twin Danubian SMCs - from history to actual cross-border co-operation* organizovao je tim sa Fakulteta tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu u periodu 8 - 12. novembra 2021. godine i to delom onlajn, a delom uživo, jer je nekim partnerima još uvek bila ograničena mogućnost putovanja usled pandemije COVID-19. Cilj ove radionice bio je definisanje novih znanja za dalje formulisanje nastavnog modula, a sve kroz inovativne metode i formate, radeći s interdisciplinarnim i interkulturalnim mešovitim grupama nastavnika i studenata. Poseban akcenat stavljen je na prikupljanje informacija o specifičnostima malih i srednjih gradova duž Dunava sa društvenog, kulturnog i urbanog aspekta. I u ovoj radionici su učestvovali studenti i nastavnici sa svih univerziteta koji su deo projektnog konzorcijuma, a odabir polaznika bio je zvanično i javno organizovan pozivom svih zainteresovanih studenata u oblastima arhitekture, urbanizma, prostornog planiranja, pejzažne arhitekture i drugih srodnih oblasti da se prijave. S obzirom na neizvesnost broja učesnika kojima će biti omogućeno putovanje u Novi Sad, a i kako bi učesnici došli što bolje pripremljeni i spremni za rad, pre početka radionice organizacioni tim je pripremio instrukcije i radni materijal kako bi se unapred raspravilo o zadacima, odgovornostima i izazovima ovog intenzivnog programa. Posebno je akcenat stavljen na kritičko mišljenje kako bi se poboljšala nova metodologija istraživanja i rada kroz radionice. Radionica je uspešno završena prezentacijama radova studentskih timova. Osim veoma kvalitetnih studentskih predloga koji su razvijeni kroz radionicu, glavni doprinos nastavnog osoblja na ovom intenzivnom programu bio je na testiranju i razvijanju novih metoda istraživanja problematike dunavskih srednjih i malih gradova. Za tu potrebu, organizacioni tim je definisao metod rada zasnovan na primeni urbane akupunkture, koja je već primenjivana u procesu učenja na studijama Arhitekture na Fakultetu tehničkih nauka [5], a koja se u kombinaciji sa personama kao participativnom tehnikom urbanog planiranja i dizajna orijentisanom ka korisnicima prostora, pokazala kao veoma zanimljiv i aktuelan metod rada, naročito u uslovima tokom i nakon pandemije. Radionica je trajala 7 dana uključujući putovanje.



Slika 1. Proces rada na studentskoj radionici u Novom Sadu, novembar 2021. godine

Treća i završna radionica održana je u Rumuniji, u organizaciji vodećeg partnera Ion Mincu Univerziteta za arhitekturu i urbanizam Bukureš, u gradu Kalaraši na Dunavu u periodu 30. maj – 3. jun 2022. godina. Naziv ove radionice bio je *Creative Danube: the SMCs post industrial and shrinking condition engaging the inclusive development*. Zadatak je bio sumirati znanja iz prethodnih radionica, te finalizovati na taj način intelektualne rezultate projekta, uključujući primenu novih metoda rada unutar interdisciplinarnih timova, radeći na primeru rumunskog naselja Kalaraši, pružajući studentima kompetencije, znanja i veštine interdisciplinarnosti, kako bi se uspešno nosili sa savremenim izazovima inkluzivnog razvoja slabije razvijenih malih i srednjih gradova duž Dunava [6]. Kako je radionica održana 2022. godine, sve institucije su bile u mogućnosti da uživo prisustvuju, te je ovo bila prilika da se svi učesnici projekta zajednički okupe u finalnim aktivnostima. Sama radionica je organizovana tako da pruži potrebne informacije za završetak svih intelektualnih rezultata projekta, implementirajući proces „infuzije – difuzije”, kako bi se sve ideje prikupile, kritički analizirale i odabrale one koji će se sa učesnicima radionice testirati i teorijski razmotriti.



Slika 2. Prikazani rezultati rada na studentskoj radionici u Novom Sadu, novembar 2021. godine

4. ZAKLJUČAK

Uprkos činjenici da je period COVID-19 pandemije otežao odvijanje projekta i planiranih radionica u potpunosti kako je predviđeno, te su neke od aktivnosti održane u onlajn, a neke u hibridnom modelu rada, svi učesnici su nakon završetka pokazali zadovoljstvo ostvarenim rezultatima. Dodatan trud i angažovanje timova da se nastavi onlajn rad bio je podstrek za realizaciju planiranih programa rada i dostizanje postavljenih ciljeva. Zaključeno je da se ovakav internacionalni pristup odlično odrazio na usvajanje znanja od strane studenata i dalju razradu postavljenih projektnih ideja, dok su nastavnici stečena iskustva implementirali u rad na redovnoj nastavi. Tako je značajan doprinos ostvaren kako za članove tima koji su neposredno učestvovali u projektu, tako i za druge učesnike u nastavnom procesu, čime su i kompetencije studenata i kvalitet naučno-nastavnog kadra unapređeni. Iako je implementacija radionica i uspešna realizacija projekta u periodu pandemije ostvarena primenom savremenih tehnologija koje su omogućile komunikaciju među učesnicima, opšti zaključak je da se neki od elemenata arhitekture i urbanizma mogu prepoznati, a zatim dalje artikulirati isključivo neposrednim iskustvom i kontaktima kroz uobičajeni rad na projektnim zadacima.

Uzimajući u obzir pozitivna iskustva učesnika u projektu, može se zaključiti da postoji velika zainteresovanost nastavnika i studenata sa Departmana za arhitekturu i urbanizam da svoje kompetencije stiču kroz različite okvire međunarodnih aktivnosti. Kao konačan zaključak može se navesti da mogućnost realizacije zajedničkog istraživanja i povezivanja nastavno-naučnog kadra i studenata sa kolegama iz drugih uglednih akademskih institucija otvara široko polje unapređenja istraživanja i znanja. Ove aktivnosti u kojima su neposredno uključeni studenti imaju značaj ne samo u obrazovnom smislu, već je kao benefit navedena i mreža ostvarenih kontakata sa studentima i kolegama sa univerziteta iz regiona. Značajan doprinos ostvaren je kroz različite metode odvijanja onlajn sastanaka i unapređenje postojećih modela međunarodne komunikacije, te je time i institucija unapredila saradnju sa drugim EU ustanovama.

5. LITERATURA

- [1] *Zakon o visokom obrazovanju*, Službeni glasnik RS, broj 88/2017.
- [2] Srđan Kolaković, Rade Doroslovački, Boris Dumnić, Darko Stefanović, Aleksandar Kupusinac, *Iskustva i prednosti korišćenja platforme Canvas na međunarodnim Erasmus projektima i u nastavnom procesu*, XXVII Skup Trendovi Razvoja: On-line nastava na univerzitetima, Novi Sad, 15-18.02.2021, 193-196
- [3] Milena Savković, Danijela Ćirić, *Primena koncepta učenja kroz igru u procesu obrazovanja u oblasti upravljanja projektima*, XXVII Skup Trendovi Razvoja: On-line nastava na univerzitetima, Novi Sad, 15-18.02.2021, 222-225
- [4] Leposava Grubić-Nešić, Bojana Milić, Silvia Tomić, *Motivacija studenata u onlajn nastavnom procesu*, XXVII Skup Trendovi Razvoja: On-line nastava na univerzitetima, Novi Sad, 15 - 18. 02. 2021, 54-57
- [5] Darko Reba, Marina Carević, *Sistem i pristupi povezivanja studenata sa praksom putem učenja urbane akupunkture*, XXII Skup Trendovi Razvoja: Nove tehnologije u nastavi, Zlatibor, 16. - 19. 02. 2016, 1-4
- [6] Melinda Benko ed., *Report of data collection of good practices and teaching/ learning cross border cooperation on Danube SMCs, for transferring research and innovation in continuing education*, Editura universitară „Ion Mincu”, București, 2022.