



časopis

m-Kvadrat

GRAĐEVINARSTVO I ARHITEKTURA

Broj 150 ■ Decembar/Prosinac 2021. Cijena: 10 KM

Alumil
Building excellence every day

SMARTIA
Barcode Cladding

Inovativne zidne obloge
jedinstvene estetike





OBRAZAC ZA REALIZACIJU USPJEŠNIH GRADITELJSKIH OSTVARENJA JE KRAJNJE JEDNOSTAVAN

Jasna legislativa, mogućnost njene primjene i kontrole, projektanti i nadzorni organi koji su posvećeni investiciji, a ne interesima, kvalitetna i kompletna projektna dokumentacija koja nužno nije uslovljena vremenskim rokovima i cijenom njene izrade i kvalifikovani izvođači koji izvode radove u skladu sa standardima.

INTERVJU; prof.dr.
SAŠA ČVORO, dekan
Arhitektonsko-građevinsko
-geodetskog fakulteta
Univerziteta u Banjoj Luci

Prof.dr.Saša B.Čvoro (1972), nakon završenih studija na Univerzitetu u Beogradu – Arhitektonskom fakultetu (1999), magistrirao je na Arhitektonsko-građevinskom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci (2006) i doktorirao (2014) na Arhitektonsko-građevinsko-geodetskom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci, gdje je trenutno i zaposlen u zvanju vanrednog profesora na Katedrama za arhitektonske tehnologije i arhitektonsko projektovanje. Istovremeno je aktivan u stručnoj

Sa dekanom Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog Univerziteta u Banja Luci, prof.dr. Sašom Čvoro razgovarali smo o angažmanu na fakultetu, izazovima s kojima se susreće u toku svog mandata, ali smo se dotakli i teme odnosa vlade na različitim nivoima u BiH. Govorili smo i o ostalim temama, a detaljnije čitajte u narednim redovima.

M-KVADRAT: *Poštovani profesore, možete li za početak našim čitaocima reći nešto više o Vašem profesionalnom angažmanu na Arhitektonsko-građevinsko-geodetskom fakultetu, te nešto više o radu fakulteta?*

SAŠA: Na Arhitektonsko-građevinsko-geodetskom fakultetu u Banjoj Luci sam prisutan već više od dvadeset godina. Na početku u dopunskom, honorarnom radu, a potom i kao stalno angažovan. U tom vremenskom periodu sam prošao sva saradnička i nastavnička zvanja. Trenutno, u zvanju vanrednog profesora, držim nastavu na grupi predmeta iz užih naučnih oblasti Arhitektonske tehnologije i Arhitektonsko projektovanje na studijskim programima Arhitektura i Građevinarstvo. Dekan fakulteta sam od 2020 godine. Istovremeno sa angažmanom na Fakultetu sam profesionalno aktivan i u struci, u okviru tima 4+arhitekti.

Arhitektonsko-građevinsko-geodetski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci je međunarodno prepoznatljiva institucija koja školuje visokostručne kadrove tehničke struke iz oblasti arhitekture, građevinarstva i geodezije. Naš Fakultet je institucija na kojoj se obrazuju i stasavaju budući akademski građani široke lepeze znanja, prepoznatljivi u svom profesionalnom djelovanju i u društvenom životu Republike Srpske. U svojoj istoriji koja traje 25 godina fakultet je prošao više razvojnih faza i usavršavao se kroz svaku od njih, a postignuti rezultati govore o naporima koje svi zaposleni ulažu u obrazovni proces. Konačni rezultat ovog procesa usmjeren je na stručnost i profesionalnost budućih inženjera, njihovu sposobnost primjene stečenih znanja u praksi, kao i mogućnost timskog i interdisciplinarnog rada. O uspjehu misije obrazovanja naših studenata svjedoči njenih 1830 diplomaca, 87 magistara i master diplomaca, 25 doktora nauka kao i veliki broj bivših i sadašnjih nastavnika i saradnika, koji svi zajedno podižu ugled i dokazuju značaj ove visokoškolske ustanove.

M-KVADRAT: *Koji su najveći izazovi s kojima se susrećete u toku svog mandata?*

SAŠA: Teorijska i praktična znanja koja naši studenti stiču dio su standarda i vrijednosti koje se odgovorno njeguju i primjenjuju na Arhitektonsko-građevinsko-geodetskom fakultetu od njegovog osnivanja. Fakultet je u svojoj istoriji prošao

kroz brojne faze napredovanja, usavršavanja i reformi. Taj proces traje i dalje u vidu unapređenja i osavremenjavanja nastavnih planova na sva tri studijska programa. Ove godine smo upisali drugu generaciju studenata na studijskim programima Arhitektura i Geodezija, gdje se nastava realizuje po relicenciranim nastavnim programima koji su prošli sistematsku inspekciju da bi se osigurao konstantni kvalitet, a u isto vrijeme poštujući lokalne obrazovne sisteme u okviru kojih fakulteti rade.

Fakultet konstantno unapređuje nastavni proces kako bi danas bio okosnica razvoja i teorije i prakse u našoj struci u Srpskoj i regionu.

Organizujemo i drugi ciklus studija za sticanje zvanja mastera na sva tri naša studijska programa i jednom kombinovanom, Energetska efikasnost u zgradarstvu, u trajanju od jedne godine. Trenutno se izvodi treći ciklus studija za sticanje zvanja doktora nauka iz oblasti Građevinarstva i u saradnji sa još tri fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, kombinovani studijski program, Obnovljivi izvori energije i ekološko inženjerstvo. Nastavni programi na Fakultetu su usklađeni sa Bolonjskom deklaracijom, prepoznatljivi su i priznati na evropskom obrazovnom prostoru i omogućavaju mobilnost studenata tokom studiranja. Pored svih ovih tekućih pitanja, svakako da će, kada govorimo o nastavno-obrazovnom procesu, jedan od najvećih izazova u predstojećem periodu biti formiranje i akreditacija novih studijskih programa koje želimo

praksi u okviru tima 4+ arhitekti. Dobitnik je mnogobrojnih nagrada od kojih se izdvajaju: Konkurs za urbanističko-arhitektonsko rješenje mosta u naselju Dolac u Banjoj Luci, Banja Luka: Grad Banja Luka, prva nagrada (2019); Kuća 4, Banja Luka, treća nagrada u kategoriji Residential Housing, CEMEX Building Award, Edition 2019, Mexico (2019); Kuća 4, Banja Luka, Pohvala Salona za kategoriju Gosti salona – djelo u inostranstvu, 40. Salon arhitekture, Muzej primenjene umetnosti, Beograd (2018); Urbanističko arhitektonsko rešenje za uređenje džepova (Novih mesta) u Novom Sadu – MZ Sremska Kamenica, Novi Sad: Fondacija „Novi Sad 2021“, prva nagrada (2017); Rekonstrukcija i uređenje ulice Kralja Petra I Oslobođioca u Prijedoru, CEMEX Building Award, Edition XIX, Mexico – 1. nagrada u kategoriji Accessibility i 3. nagrada u kategoriji Infrastructure and urbanism (2010).

da pokrenemo u saradnji sa drugim fakultetima, a koji za cilj imaju povećanje palete izlaznih profila inženjera koji svoje mjesto treba da imaju na tržištu.

M-KVADRAT: Kakav je odnos vlada na različitim nivoima u BiH, te njihovih ministarstava za obrazovanje prema procesu obrazovanja građevinskih stručnjaka u BiH?

SAŠA: Fakultet, kao i cjelokupan Univerzitet u Banjoj Luci kao integrisani sistem, je prevashodno naslonjen na saradnju sa Ministarstvom za naučno tehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo Vlade Republike Srpske. Ova saradnja je intenzivna i bazirana na međusobnom uvažavanju. U domenu obrazovanja stručnjaka iz oblasti graditeljstva međusobna saradnja prevashodno se odnosi na definisanje upisnih kvota na Fakultet i usklađivanje nastavnih planova. Ove godine smo na prvu godinu studija upisali 160 studenata na sva tri studijska programa. Mi smo kao institucija zadovoljni rezultatima upisa na studijskim programima Arhitektura i Građevinarstvo što je slika našeg rada u prethodnom periodu, jasne vidljivosti u medijskom prostoru arhitektonske i građevinske profesije, institucije, ali i nastavnika i saradnika, te realne potrebe tržišta posebno za inženjerima građevinarstva svih usmjerenja. Nismo zadovoljni zainteresovanošću kandidata za studijski program Geodezija, gdje je neophodno naše veće angažovanje, ali i podrška republičkih institucija u cilju definisanja potreba za njihovo obrazovanje i kasnije zapošljavanje. Trenutno je na tržištu najveći broj nezaposlenih inženjera arhitekture, te očekujemo da se u skladu sa realnim potrebama privrede i društva naša saradnja sa nadležnim institucijama kreće u smjeru da se značajno smanji broj studenata koji se školuju na teret

budžeta, a istovremeno povećava kvota onih koji žele da se školuju samofinansiranjem. U tom smislu, naša želja je da svima koji žele da studiraju na našem fakultetu to i omogućimo. Ono što vidimo kao trenutni nedostatak u odnosu na okruženje je činjenica da se Ovlaštenja za izradu tehničke dokumentacije u Srpskoj dobijaju nakon završene četiri godine studija, tačnije sa ostvarenih 240 ECTS. Smatramo da i ovdje treba da dođe do ujednačavanja standarda i da se kod nas kao na ostalim visokoškolskim institucijama obrazuju kompletni inženjeri tokom pet godina i time ostvare 300 ECTS. Samim tim bi i broj studenata koji završavaju master studije bio značajno veći.

M-KVADRAT: Kakav je, po Vašem mišljenju, generalno odnos između Univerziteta i društva danas u BiH?

SAŠA: U vremenu upitnog sistema opštih vrijednosti i normi, koje proživljavamo danas, osnovno bogatstvo koje posjeduje ovo društvo, pored prirodnih blagodati i izvora energije su ljudi i njihovo znanje. U tom smislu uloga Univerziteta, ali i drugih školskih institucija u cjelokupnom lancu obrazovanja, je od nemjerljivog značaja. Izuzetno mali procenat visokoobrazovanih ljudi u ovoj sredini u odnosu na zemlje zapadne Evrope, kojima težimo, govori tome u prilog. Pozicija Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta je u tom smislu veoma specifična. Kao jedina javna ili privatna visokoškolska institucija ovakvog tipa u Republici Srpskoj već 25 godina obrazujemo inženjere iz oblasti graditeljstva. S toga nije nimalo neskromno istaći da je naša uloga, barem u ovoj oblasti, veoma značajna za društvo u cjelini. Svjesni te činjenice, težimo da u narednom periodu pored unapređenja nastavno-obrazovnog procesa i naučno-istraživačkog rada, postanemo i centar okupljanja

struke, prezentacijom naučnih dostignuća iz naše oblasti i profesionalnih i stručnih ostvarenja kroz izdavanje naučnih i stručnih časopisa, monografija i udžbenika. Poseban akcenat je, pored naučnih konferencija, stavljen i na organizaciju okruglih stolova, skupova, javnih izlaganja, konkursa i izložbi koje su okrenute ne samo profesionalnom esnafu već i široj javnosti.

Poseban doprinos Fakulteta društvu smatramo i potrebu saradnje sa Ministarstvom za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju u aktivnostima na izradi pravilnika, propisa i normi, te drugim društvenim institucijama. U tom smislu Fakultet već niz godina ostvaruje saradnju sa Gradom Banjom Lukom, ali i drugim lokalnim samoupravama na izradi planova, studija i projektnih rješenja. Također, prepoznati smo i kao institucija koja je svojim djelovanjem, projektnim rješenjima i izložbama pomogla i razne nevladine organizacije i institucije.

M-KVADRAT: Zajedno s Radovanom Beleslinom i Malinom Čvoro autoriste projekta za zgradu Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta u Banjaluci. Recite nam više o tome.

SAŠA: U procesu izgradnje nove zgrade Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta u Banjoj Luci, osnovni je zadatak autora bio postavljanje novih vrijednosti u specifičnom prostoru Univerzitetskog grada, uspostavljanje reda u njegovoj morfološkoj strukturi, a u skladu sa prostornim kontekstom i potrebama budućeg objekta. U funkcionalnom i oblikovnom smislu, predviđena je inovativna remodelacija postojećeg objekta „Tereza“, sa ciljem da se doprinese novom vizuelnom identitetu zaštićenog područja Univerzitetskog grada. U projektantskom postupku je

jasno stavljeno do znanja da je riječ o nadogradnji i dogradnji, nedvosmisleno postavljajući liniju između starog i novog. **Postojeća zgrada sa tradicionalnim stilskim elementima, nadovezuje se na savremeno i jednostavno oblikovan dograđeni dio objekta, bez strukturalnih pojedinosti, osim elemenata za zaštitu od sunca koji su ritmično postavljeni i ne razbijaju jedinstvo površina. Prostorni koncept povezivanja i "pomirenja" razlika baziran je na sintezi ova dva kubusa ostakljenim centralnim holom koji se proteže kroz sve etaže po visini. Osnovni oblikovni element objekta je tako nastala centralna natkrivena ulica, zenitalno osvjetljena.** Ovdje je ostvarena velika gustoća prostornih preklapanja, dinamičan foaje pun galerija, mostova, prodora, vizura i niša. On je ono "više" što građevinu na određeni način čini posebnom. Predviđeni novi objekat fakulteta je spratnosti P+3 na postojećem dijelu, te Po+P+3 na dograđenom dijelu objekta ukupne površine cca 6900 m². Projekat nove zgrade Fakulteta za autore je podrazumijevao primjenu principa energetske efikasnosti, specifičnih standarda i inteligentnih sistema.

Radovi prve faze izgradnje zgrade Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta počeli su tokom 2012. godine a okončani u 2014. godini uslijed izostanka finansijskih sredstava. Podrazumijevali su izvođenje grubih građevinskih radova. U vremenskom periodu od marta 2014. do januara 2018 godine došlo je do pojavljivanja određenih oštećenja na postojećoj i novoizvedenoj zidanoj i armirano-betonskoj konstrukciji, uslijed djelovanja atmosferilija, jer objekat nije pokriven, kao i štete u unutrašnjosti objekta jer gradilište nije zaštićeno. Početkom 2018 godine su nastavljeni radovi na zgradi fakulteta koji su podrazumijevali zatvaranje horizontalnih (krovnih) površina objekta, izradu atmosferskih kanizacionih vodova i postavljanje dijela fasadne bravarije. Ovim je privremeno zaustavljeno dalje propadanje dosada izvedenih radova na izgradnji buduće zgrade fakulteta. U julu ove godine započeli su radovi na završetku izgradnje. S pravom očekujemo da se isti završe do početka sljedeće akademske 2022/2023 godine i da nova generacija studenata svoje obrazovanje započne u našoj zgradi.

M-KVADRAT: *Kuća 4+, ovaj projekat dobio je pohvalu na 40. Salonu arhitekture u Beogradu u kategoriji „Gosti salona – djelo u inostranstvu“. Recite nam više.*

SAŠA: Lokacija na kojoj je izgrađena Kuća 4 dio je urbanog prostora na obodu grada kojim dominiraju pojedinačni porodični stambeni objekti. Prije početka izgradnje kuće ovo je bio prostor bogat dendro fondom starim nekoliko desetljeća koji u svojoj suštini predstavlja heterogenu grupaciju stabala potpuno različite namjene (šuma, voćnjak), starosti, volumena i forme. **U tom smislu, osnovni zadatak prilikom izgradnje kuće predstavljalo je postavljanje**

Nakon usaglašavanja projektnih rješenja, postavlja se pitanje mogućnosti kvalitetnog izvođenja zahtijevanih elemenata. **Kao osnovni problem se javlja nedostatak kvalitetne opreme, neobučena radna snaga i njena cijena, nekonkurentnost i nespремnost izvođača da odgovore izazovima.** Iskreno se nadam da će i tendencije povećanja cijene materijala i dijela radne snage, dovesti i do povećanja cijene izrade projektne dokumentacije i podizanja kvaliteta izvođenja radova.

novih vrijednosti i načina ponašanja u ovom prostoru uz zadržavanje dominacije zatečenog prirodnog fonda. Kuća 4 pretenduje da bude simbol savremenog društva i element identifikacije, pri čemu kombinacija inovativnih i tradicionalnih elemenata treba da ponudi idealan odgovor za opšte prihvatanje.

Programski okvir objekta objedinjuje dva osnovna sadržaja – porodičnu kuću i kuću za odmor. Prostorni gabariti, ograničenost saobraćajnog pristupa i potreba za zadržavanjem zatečenih starih stabala su usloveli grupisanje ova dva sadržaja u jedinstvenu arhitektonsku formu. Kuća 4 je u najvećoj mjeri fokusirana i otvorena na sjever, prema gradu. S druge strane je gotovo potpuno zatvorena ka neposrednom okruženju tvoreći tako unutrašnje dvorište koje nije sagledivo sa pristupne ulice. Kući se pristupa sa južne strane parcele na visinskoj razlici od 13 m u odnosu na sjevernu, donju stranu. Visinska razlika od cca 100 m u odnosu na centar grada i dolinu Vrbasa omogućava sagledavanje kompletne panorame Banje Luke i vrhova planine Kozare u pozadini. Mase objekta oblikovane su na najjednostavniji mogući način, bez strukturalnih pojedinosti, osim drvenih elemenata za zaštitu od sunca koji su aritmični, ali ne razbijaju jedinstvo površina. Umjesto raskošne pojavnosti, ovdje se poštuje zahtjev za ograničavanjem i suzdržanošću. Jednostavna, na tek nekoliko oblikovnih elemenata redukovana kuća, ima funkciju kontrapunkta u odnosu na postojeće okruženje.

Za nas kao autore ali i vlasnike Kuće 4, svakako je priznanje koje smo dobili na Salonu arhitekture u Beogradu veliko, posebno jer je prvo priznanje koje je dodijeljeno za realizovan objekat sa ovih prostora u posljednjih tridesetak godina. Također je važno

napomenuti da je projekat Kuće 4, kao predstavnik BiH, ostvario 3. mjesto u kategoriji Stambenih zgrada na međunarodnoj Graditeljskoj nagradi Cemex u Meksiku.

M-KVADRAT: Recite nam, šta je po Vama najveći problem u svijetu građevinarstva u BiH?

Mi smo prije svega društvo puno kontradiktornosti. SAŠA: Sa jedne strane imamo primjere izuzetnih graditeljskih ostvarenja, umjetničkih djela sa kojima sa ponosom možemo da konkuriramo u okruženju, ali i u evropskim okvirima. Sa druge strane ne možemo prenebregnuti da se najveći dio savremene graditeljske prakse ne može svrstati i kategorisati kao kvalitetno arhitektonsko ili građevinsko ostvarenje. Pod vremenskim okvirom savremenog u ovom slučaju ne mislim isključivo na vrijeme nakon posljednjeg rata, već period nakon ekonomske krize, odnosno posljednjih desetak godina. Obrazac za realizaciju uspješnih graditeljskih ostvarenja je krajnje jednostavan. Jasna legislativa, mogućnost njene primjene i kontrole, projektanti i nadzorni organi koji su posvećeni investiciji a ne interesima, kvalitetna i kompletna projektna dokumentacija koja nužno nije uslovljena vremenskim rokovima i cijenom njene izrade i kvalifikovani izvođači koji izvode radove u skladu sa standardima.

U okviru naše profesionalne prakse i tima 4+arhitekti vodimo se odrednicom da je konstrukcija objekta njegov najekspresivniji element oblikovanja prostora. U tom smislu projektujemo objekte sa različitim tipovima osnovnih konstruktivnih materijala i njihovih pripadajućih sklopova koji su u potpunosti ogoljeni. Beton se tako u našim projektima veoma često pojavljuje u potpuno neobrađenom, sirovom stanju bez dodatne završne obrade. Liveni beton, prefabrikat, kompozitni materijal, tekstura, boja, ton, vrsta oplate, segregacija ili radni prekid betoniranja su pojmovi koji su bitni za ovako završno arhitektonski materijalizovane površine.

M-KVADRAT: Kako unaprijediti te eventualne probleme, šta je potrebno rješavati i na kojim stavkama raditi?

SAŠA: Mnogo od naprijed navedenog spada u domenu dnevne politike, vremena u kome živimo i procesa tranzicije, uvriježenih mišljenja i navika u društvu, ali i nedostatka visokoobrazovanog stručnog kadra koji je spreman da prije svega vodi računa o integritetu struke. **Naš zadatak stoga nije samo da projektujemo, već i da edukujemo kolege, buduće inženjere, investitore, ali širu javnost. Neophodno je da se o našoj graditeljskoj praksi govori, da to čine ljudi iz struke, ali ne samo u okvirima skupova i časopisa koji su posvećeni samo nama, već u javnom mnijenju i medijima koji su dostupni svima.** Za izvođenje konstruktivnih elemenata i materijalizovanih površina o kojima sam govorio ranije, a koji su dio savremene svjetske arhitektonske prakse, u našoj sredini u prostorima koji su namijenjeni boravku ili radu, pored integriteta i posvećenosti arhitekta, potrebna je smjelost investitora, odnosno

budućih korisnika prostora. Nakon usaglašavanja projektnih rješenja, postavlja se pitanje mogućnosti kvalitetnog izvođenja zahtijevanih elemenata. Kao osnovni problem se javlja nedostatak kvalitetne opreme, neobučena radna snaga i njena cijena, nekonkurentnost i nespremnost izvođača da odgovore izazovima. Iskreno se nadam da će i tendencije povećanja cijene materijala i dijela radne snage, dovesti i do povećanja cijene izrade projektne dokumentacije i podizanja kvaliteta izvođenja radova.

M-KVADRAT: Svjesni smo stalnog odlaska mladih ljudi iz naše zemlje. Da li smatrate da ćemo za nekoliko godina uveliko osjetiti nedostatak radne snage i kadrova?

SAŠA: Nedostatak radne snage i edukovanih stručnih kadrova je već evidentan. Taj proces nije počeo juče, on je pokrenut ne samo ratnim zbivanjima već i ekonomskom situacijom sa kraja prošlog stoljeća kada su mladi ljudi odlazili zbog potrebe za boljim životom ali i prilikom za dodatnim obrazovanjem. Danas više ne odlaze prevashodno samo mladi ljudi, odlazi obučen stručni i kvalifikovan kadar ne samo zbog potrebe za svojom materijalnom i stručnom satisfakcijom, već zbog potrebe da osiguraju budućnost svojih potomaka. U tom smislu je primjetan nedostatak kvalifikovane radne snage u izvođačkim firmama. Značajan obim povećanja graditeljskih aktivnosti u većim urbanim sredinama u posljednje dvije godine još je više naglasio ovaj problem.

U posljednjih desetak godina smo na Fakultetu osjetili konstantno umanjeње broja kandidata za upis na studije. Jedan od uzroka je smanjen broj srednjoškolskih đaka, nizak natalitet i umanjeње atraktivnosti naših profesionalnih zanimanja na tržištu. U posljednje dvije godine koje su se odvijale u veoma specifičnim uslovima izazvanim pandemijom Covid 19, broj zainteresovanih kandidata se uvećao. Čini mi se da to ipak nije trend već eksczes i da ćemo nakon otvaranja društava nastaviti sa trendom opadanja broja kandidata. Volio bih da nisam u pravu.

M-KVADRAT: Šta bi se tu trebalo raditi da se taj trend zaustavi?

SAŠA: Povećanje cijene radne snage, ne samo one kvalifikovane za izvođenje radova, već i povećanje kvaliteta tehničke dokumentacije i njene cijene, poboljšanje uslova rada, primjena standarda i njihova kontrola samo su osnovni elementi koji su neophodni da uopšte dođemo u situaciju da razmišljamo o mogućnosti zadržavanja stručnog kadra. O opštim društveno-ekonomskim uslovima neću ni govoriti.

M-KVADRAT: Za kraj, imate li neku poruku za naše čitaoce?

SAŠA: Bez obzira na sve naše razlike na prostoru bivše države, mi ljudi iz struke ipak govorimo jednim i istim jezikom. S toga mi je zadovoljstvo da sam imao priliku da govorim za Vaš časopis koji obuhvata ovaj prostor i da podijelimo neke poglede na svijet graditeljstva za koje vjerujem da su nam zajednički.