

NESTABILNOST

Službeni list studenata Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Mostaru

Glavna urednica:

Lucija Dujmić

Uredništvo:

Andrea Anić, Stjepan Baltić, Magdalena Drežnjak, Marta Galić, Marta Grubešić, Paula Jukić, David Karačić, Bruna Kelam, Ruža Kljajo, Andrea Kožul, Marko Lasić, Marko Mandić, Branka Matijević, Mia Matković, Karla Petrušić, Marija Pravdić, Milica Rončević, Ilija Srebrović, Katarina Šimunović, Mia Vizintini, Antonela Zlomislčić i Ileana Zrno,

Stručni suradnici:

dr. sc. Vlado Cetl, dipl. ing. geod.
dr. sc. Dragan Ćubela, dipl. ing. građ.
dr. sc. Jaroslav Vego, dipl. ing. arh.

Lektura:

Anita Ivanković

Adresa redakcije:

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Mostaru, Matice hrvatske bb, 88 000 Mostar

E-mail adresa:

nestabilnost@fgag.sum.ba

Dizajn i grafička obrada:

Monika Maros

Tisak:

Sveučilišna tiskara

Riječ urednice

Dragi čitatelji, ponosno vam predstavljamo 21. broj časopisa Nestabilnost. Kao i u prethodnim brojevima, i u ovom broju pokušat ćemo vas izvijestiti o događajima u protekloj godini, kako onima na fakultetu tako i onima u Mostaru, ali i ostatku svijeta. Također, uz to imate priliku vidjeti projekte studenata završne godine preddiplomskog studija, intervjue s našim profesorima te mnoge druge teme iz svijeta građevinarstva, arhitekture i geodezije. Hvala vam što čitate Nestabilnost!

Sadržaj:

01

Prođimo kroz povijest

- 3 Mostarska moderna
- 5 Sarajevska moderna
- 7 Transformacija arhitekture

02

Što je novo u Mostaru i okolini?

- 10 Most počitelj
- 12 Olimpijski bazen
- 14 Rekonstrukcija stadiona Zrinski
- 15 Zgrada pedijatrije

03

Što je to novo u svijetu?

- 17 Most Cetina
- 18 Potresi u Turskoj

04

Svijet graditeljstva

- 21 Adria BIM
- 22 Aluminijske montažne konstrukcije
- 26 Arhitektura i videoigre
- 28 Vještaci/procijenitelji

05

Inervjui s profesorima

- 31 Dragan Ćubela
- 33 Jaroslav Vego
- 46 Vlado Cetl

06

Rad naših studenata

- 46 Bypass
- 47 Osnovna škola
- 54 Završni radovi

01

PROĐIMO
KROZ
POVIJEST

Piše: Ruža Kljajo

MOSTARSKA MODERNA



Izgradnja hotela trajala je od 1975. do 1978. godine. U povijesti se na tom mjestu nalazila čuvena kavana Ruža po kojoj je i sam hotel dobio ime. Ležala je u voćnjaku kroz koji su protjecali rukavci Radobolje, a pored kojih se odmaralo ljeti. Upravo je taj djelić prirode uhvatio pod staklenu „haubu“ središnjeg društvenog prostora hotela te ga tako sačuvao od zaborava. Najveća pozornost u projektu bila je na prizemnim društvenim prostorima, gdje se vidi horizontalna perforiranost u sva četiri smjera, čiji je cilj bio uvući prolaznika u ovu scenu, stvoriti promenade, inzistirati na maksimalnom pulsiranju, događanju, pojavljivanju, susretanju. Ti se prostori jednostavno izlijevaju u pjacete pod pergole i trijemove te čine vezu sa starim dijelom grada. Kako je i sam arhitekt vizionarski prevideo: No, Vaša je tuga beskrajna / Jer ste darivali ljepotu onima / Kojima ona nije bila suđena. Takva je bila i sudbina Ugljenova velebnog hotela Ruža.

Hotel Ruža

Zlatko Ugljen



Staklena banka smještena je u središtu grada Mostara, a izgrađena je 80-ih godina. Zgrada je bila prepoznatljiva po plavim staklima i nakon izgradnje predstavljala je vertikalni akcent i repenu točku u širem okruženju. Staklena banka bila je prvi ostakljeni neboder koji su u većini slučajeva građani kritizirali jer je bila jedan od prvih prizvuka moderne arhitekture u gradu Mostaru. Prepoznatljiva je po svojim plavim staklima, no objekt nikada nije stavljen u funkciju, a danas je od zgrade ostala samo betonska fasada.

STAKLENA BANKA

Dragan Bijedić

ROBNA KUĆA RAZVITAK

Ante Paljaga

Bivša robna kuća Razvitak nalazi se na uglu ulica Maršala Tita (koju Mostarci zovu i Glavna ulica) i Braće Brkića. Gradnja Razvitka počela je 1968. godine, a trajala je dvije godine. Razvitak je bio stambeni i prodajni objekt u kojemu je bilo sadržaja i proizvoda od prehrane i kozmetike, tekstila, odjeće do dijelova za automobile. Ono po čemu se Razvitak isticao bila je fasada. Ona je sa sve četiri strane bila obložena dekorativnim reljefima. Iako je ovo bila moderna građevina za to doba, arhitekt je reljefima na fasadi unio dozu tradicionalne bosanskohercegovačke arhitekture koji su bili inspirirani stećcima, srednjovjekovnim nadgrobni spomenicima kojih ima širom Bosne i Hercegovine. Nekada moderna i popularna robna kuća još jedna je žrtva rata, od nje je ostala samo ruševina prodajnog prostora, dok su stanovi potpuno srušeni.

SARAJEVSKA MODERNA

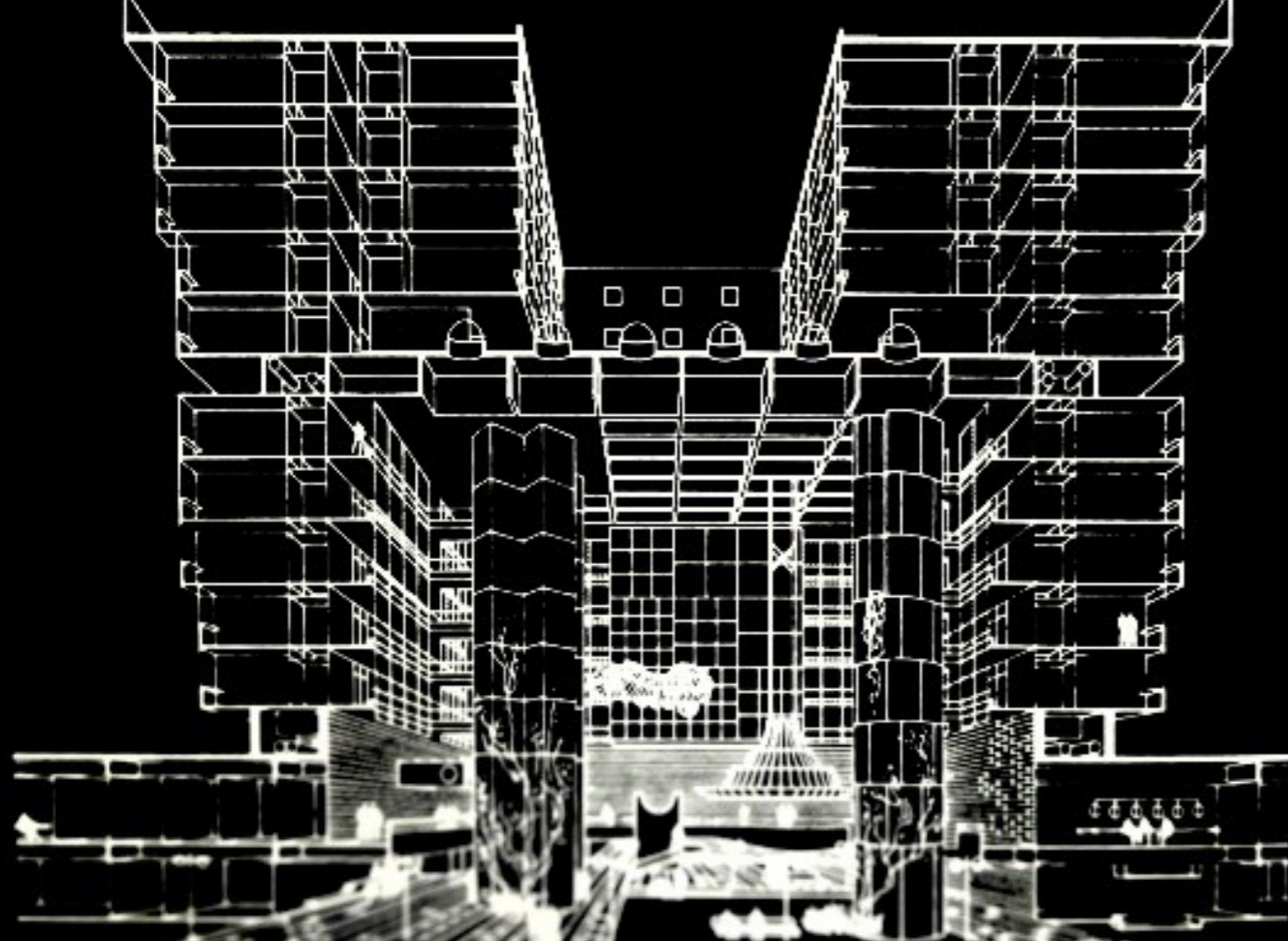
Piše: Marta Galić

Historijski muzej Bosne i Hercegovine se nalazi u Sarajevu, točnije na Marin dvoru. Marin dvor je područje u centru grada koje je u periodu 1950.-ih godina bilo samo djelomično izgrađeno te predviđeno za gradski centar upravno - kulturnog značaja. Krajem 1954. godine se raspisuje natječaj za izradu idejnog urbanističkog rješenja, a prva nagrada je dodijeljena arhitektu Juraju Neidhardt. Danas je samo dio natječajnog rada ispunjen. Muzej je osnovan 1945. godine kao „Muzej narodnog oslobođenja u Sarajevu“, a tokom vremena više puta mijenja svoj naziv. U periodu od 1950. do 1963. godine Muzej se nalazi u zgradi sarajevske gradske Vijećnice; odnosno bio je smješten u sedam prostorija koje su služile i kao administrativne prostorije. Izgradnja nove zgrade Muzeja je bio veliki poduhvat koji je započet 1959. godine, a radovi su završeni 1963. Zahvaljujući hrabrosti žirija koji je spoznao vrijednosti ovog rada

ispred svog vremena prva je nagrada dodijeljena takom malom a tako monumentalnom djelu nastalom prema idejnom projektu trojice mladih arhitekata treće generacije Zagrebačke škole arhitekture: Edi Šmidihen, Boris Magaš i Radovan Horvat te je glasila kao najreprezentativnija građevina moderne arhitekture u BiH. Za ovaj projekt su arhitekti dobili prvu nagradu Jugoslavenskog arhitektonsko - projektnog konkursa. Zgrada se sastoji od suterena u čijem se nivou nalazi unutrašnji vrt, uzdignutog prizemlja i kata. Izgrađena je na kamenoj ploči dimenzija 70,0 x 44,2 m na kojoj je postavljen skeletni sustav s devet nosivih čeličnih stupova križnog presjeka, koji omogućavaju prepus-te na svim stranama. Na stupove je oslonjen zatvoreni kubus na razini kata kao vodeći oblikovni element. Ukupne površine unutrašnjih prostorija iznosi 1447,5 m², a ukupna površina zgrade muzeja s kamenom platformom iznosi oko 3400 m².



**HISTORIJSKI
MUZEJ**
*Juraj
Neidhardt*



Hotel Holiday

Ivan Štraus

Hotel Holiday (nekada Hotel Holiday Inn) je projektirao proslavljeni bosanski arhitekt Ivan Štraus u periodu od 1982-1983 godine te je isti otvoren za XIV. Zimske olimpijske igre Sarajevo 1984. godine. Smješten je na Marijin Dvoru. Kao i prije 40 godina, tako je i danas jedno od glavnih mjesta za odmor. Hotel Holiday je bio i ostao jedan od glavnih arhitektonskih simbola glavnog grada Bosne i Hercegovine. Hotel zbog svog kubičnog oblika te fasade od žutih i smeđih aluminijskih ploča „iskakako“ od izgleda i arhitekture susjednih zgrada, pa je zbog toga dobio niz negativnih komentara. Sam Štraus je na to rekao: „Prvobitna make-ta je dizajnirana sa sličnom žutom fasadom, ali nitko nije očekivao da će vanjski dio

hotela biti iste boje, pa ih je to sve iznenadilo. Građevinski radnici su mislili da je to neka šala i da nešto nije u redu.“ U samom hotelskom predvorju budi se osjećaj povratka kroz vrijeme, zbog samog dizajna i detalja. Visina ovog kubusa se proteže kroz deset etaža, a ukupno sadrži 380 smještajnih jedinica, kao i bar te mnoge druge sadržaje. Možemo reći da je to grad u malom. Prvi arhitektonski koncept ovog hotela nastao je još 1969. godine, godine u kojoj je istovremeno u SAD-u završena gradnja hotela Johna Portmana. Na prvi pogled očigledna je njihova konceptijska sličnost, ali razlike ipak postoje. Dok Portman svoje raskošne halove vodi do krovne ploče hotela, u našem primjeru prostor hola završava se već nakon pet etaža u težnji da ovaj prostor

svojim dimenzijama pobudi asocijacije na zatvoreni gradski trg. Oblikovanje ovog hotela, možemo slobodno reći, bio je jedan arhitektonski rizik. Napuštena je uobičajena struktura obrade fasade u ime pop-artističke boje, izbjegnuta je monotonija, izvlačenjem i oblikovanjem pročelja. Same aluminijske ploče su bojene žutom i smeđom bojom, jer je ovakav pigment nemoguće dobiti od prirodnih materijala. Štraus je svojim zadacima pristupao sa posebnim istraživačkim zanimanjem što je rezultiralo rješenjima koja nisu bila uobičajena, koja su nosila u sebi određenu funkcionalnu, strukturalnu i oblikovnu karakteristiku, a to vidimo i na primjeru Hotela Holiday. Težio je k tome da se postignu umjetnički i plastični efekti, koristeći se konstrukcijom.

TRANSFORMACIJA ARHITEKTURE

Piše: Lucija Dujmić

Građevine kojima je promijenjena namjena

Diljem svijeta, ponajviše u Europi i Americi mnoge građevine su napuštene. U državama poput Njemačke i Velike Britanije postojena tječajiu kojima arhitekti, kada se prijave, imaju priliku sudjelovati u adaptaciji takvih objekata. Nakon tog procesa, ponovno se može vidjeti kvaliteta i ljepota tih građevina. Velika Britanija je inicijator transformacije građevina, posebno sakralnih. To je sve započelo tijekom Viktorijanskog razdoblja, a kasnije se tome pridružio ostatak Europe, ponajviše Njemačka, gdje su sakralni objekti dobili javnu namjenu u vidu pub-ova i hotela.

Crkva pretvorena u dom za stanovanje

Nizozemski arhitekti Ruud Visser Architects su crkvu iz 1930-ih godina pretvorili u kuću, za četveročlanu obitelj, u suvremenom stilu, zamjenjivši fasadu, koja „gleda“ prema jezeru, staklom. Nalazi se u Rotterdamu. Sačuvali su izvorni oblik crkve i arhitektonske elemente, poput visokog, sveobuhvatnog drvenog stro-pa i izloženog okvira, potkrovlja na višoj razini i prozora – što je značajka koja definira crkvu i sada. Građevina je prestala djelovati kao crkva 60-ih godina. Struktura je bila obložena aluminijskom oblogom i pretvorena u skladište i garažu, sve dok je nije kupila obitelj s dvoje djece sa snom da je preurede u dom. Donji dio staklene površine ima klizna vrata koja se otvaraju prema terasi, dok je gornji dio s rešetkama, nudeći hlad i privatnost. U unutrašnjosti prema jezeru dominira dvoetažni prostor, iznad kojeg je zakrivljeni drveni strop. Uz drvo u unutrašnjosti dominira beton te bijela boja. Transe nekadašnje crkve je naglašen, savršeno se uklapa u ostale elemente građevine.

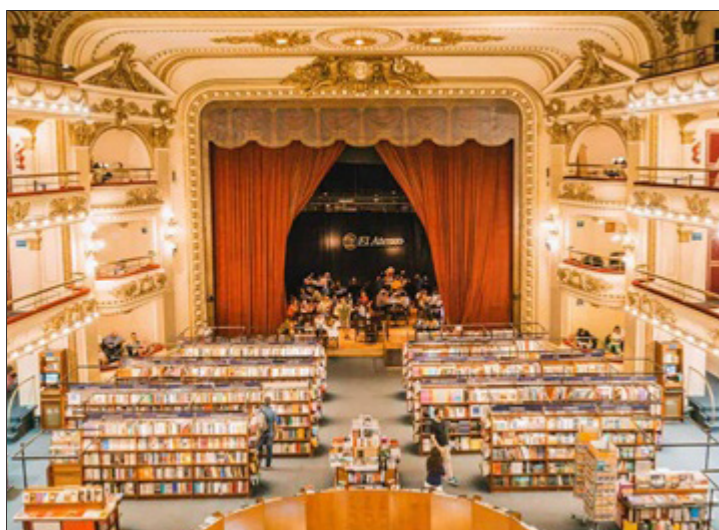


Kapelica pretvorena u knjižnicu grada



Arhitekti Dap Studio, iz talijanskog grada Lonatte Cepino, su napravili projekt transformacije bivše kapelice u javnu knjižnicu grada. Crkva renovirana na način da su obnovljeni svi materijali, zajedno sa kompletnim interijerom, a uz nju je nastao suvremeni objekt s dominantnim elementima od aluminijske, koji svojim minimalizmom i suvremenim pročeljem kontrira romaničkoj crkvi. Crkva je sa susjednim objektom povezana drvenim mostovima. Crkva je podijeljena na četiri dijela: prostor za čitanje i učenje, novinski prostor, dječja biblioteka te prostor s knjigama. Drvene police se savršeno uklapaju u povijesni ambijent.

El Ateneo Grand Splendid-Staro kazalište pretvoreno u knjižnicu



Knjižnica naziva El Ateneo Grand Splendid smještena je u Buenos Airesu, a nastala je unutar sto godina starog kazališta koje je otvoreno još 1919.godine. Mjesto je to na kojem su se održavali baleti, opere, projekcije filmova, a od 2000.godine, raj je za sve ljubitelje knjiga. Ono što posebice oduševljava jeste činjenica da je izvorna zgrada sačuvana i adaptirana za potrebe knjižnice. Zanimljivi otvori, raskošan strop, freska, pa čak i balkoni kazališta ostali su netaknuti. Pozornica s crvenim zavjesama transformirana je u kafić u kojem možete uživati u kavi dok u pozadini svira klavira, a kompletan projekt renovacije kazališta potpisuje arhitekt Fernando Manzone.

02

**ŠTO JE NOVO
U MOSTARU I
OKOLICI?**



POSJET MOSTU POČITELJ

Piše: Stjepan Baltić

U sklopu nastave iz kolegija Prednapete konstrukcije studenti prve godine diplomskog studija, smjer Konstrukcije, posjetili su gradilište u Počitelju. U pratnji profesora Mladena Glibića te asistenata Željka Mikulića, Marina Jurišića i Stanka Čolaka studenti su obišli most i prisustvovali prednapinjanju u sanduku mosta. U trenutku objavljivanja ovogodišnjeg broja časopisa most će već biti izgrađen, a nakon toga slijedi ispitivanje nosivosti, izgradnja zaštitnih ograda te postavljanje horizontalne i vertikalne signalizacije. Na gradilištu nas je u ime tvrtke HERING dočekaao inženjer Marko Cvitković, bivši student našeg fakulteta.

Most Počitelj

Most se nalazi na dionici puta Počitelj – Zvirovići na jugu Bosne i Hercegovine. Prijelaz mosta Počitelj preko doline rijeke Neretve riješen je jedinstvenom rasponskom konstrukcijom za oba kolovoza autoceste ukupne širine 21,92 m i statičkim rasponima $105 + 5 \times 147 + 105 = 945$ m. Odnos krajnjih raspona u odnosu na srednje rasponne iznosi $105/147 = 0,71$ i uobičajen je za ovakav tip konstrukcije te se smatra estetski povoljnim. Most je kontinuirani prednapeti armiranobetonski most san-

dučastog poprečnog presjeka, građen tehnologijom slobodne konzolne gradnje. Najveći je most na cijelom koridoru Vc, a jedinstven je i po tome što se sva četiri traka autoceste nalaze na jednoj konstrukciji

Slobodno konzolni način gradnje

Slobodno konzolna gradnja postupak je izrade rasponske konstrukcije mosta kroz slijed segmenata gdje svaki izgrađeni segment nosi težinu idućeg segmenta i u nekim slučajevima težinu skele ili proizvodnog

pogona. Svaki dio ili segment integrira se u rasponsku konstrukciju neposredno nakon postizanja dovoljne čvrstoće pri čemu postaje nosivi dio konstrukcije i polazna točka za daljnje napredovanje. U slučaju mosta Počitelj slobodno konzolnom gradnjom izvodi se gotovo cijela dužina rasponske konstrukcije, dok se uz upornjake mosta određeni dijelovi rade u oplati na skele. Segmenti su betonirani na licu mjesta pokretnim skelama – krletkama. Gornji ustroj mosta je armiranobetonska prednapeta konstrukcija san-



dučastog poprečnog presjeka na sedam polja. Prednosti ovakve gradnje su mnogobrojne. Prvo, rasponske konstrukcije rade se bez ikakva dodira s tlom, što omogućava izgradnju konstrukcija preko plavnih rijeka ili vrlo dubokih i strmih jaruga. Ova metoda može se koristiti i za izgradnju konstrukcija različitih geometrija. Rasponska konstrukcija može biti konstantne ili promjenjive visine.

Prednapinjanje mosta

Rasponska konstrukcija mosta prednapeta je ne samo u uzdužnom nego i poprečnom smjeru zbog dugih konzola te armirana mekom armaturom. Čim beton postigne dostatnu čvrstoću, prednapinju se kablovi konzolne gradnje u gornjem dijelu segmenta kako bi se segment aktivirao. Zatim se otpušta oplata i krletka se preko tračnica gura naprijed kako bi došla u poziciju izrade idućeg segmenta. Ovaj postupak ponavlja se dok se ne završi

konzola mosta. Važno je naglasiti da se ovaj proces kod slobodno konzolnih mostova odvija istodobno na lijevoj i desnoj strani konzole kako bi konzola ostala u ravnoteži.



Je li zlatna Lana Pudar bila inspiracija za izgradnju, dugo očekivanog, mostarskog Olimpijskog bazena?



OLIMPIJSKI BAZEN MOSTAR

Pišu: Magdalena Drežnjak i Antonela Zlomislčić

POTPISIVANJE UGOVORA

06.09.2023 potpisan je ugovor koji potvrđuje da će grad Mostar napokon dobiti davno obećani Olimpijski bazen. Voditelj radova će biti kompanija "HERING" koja se već iskazala u izgradnji velikih projekata u našem gradu. Radovi prema ugovoru trebaju započeti u roku 30 dana, a rok izgradnje prve faze je 18 mjeseci. Olimpijski bazen će biti izgrađen u naselju Južni logor. Potpisani Ugovor u vrijednosti od 11 miliona maraka odnosi se na prvu fazu izgradnje bazena koja podrazumijeva izgradnju konstrukcije, krova i fasade Olimpijskog bazena "Mostar".

Tvrtka Ytong BH d.o.o. Tuzla, koja je sinonim za modernu i efikasnu gradnju, odlučila je donirati cjelokupan građevinski materijal neophodan za izvođenje zidarskih radova objekta

JESTE LI ZNALI?

Lana Pudar je bosanskohercegovačka plivačica, osvajačica dvanaest zlatnih, četiri srebrne te dvije brončane medalje na Svjetskim i Europskim prvenstvima. Rekorderka je na Mediteranskim igrama u disciplini delfin, a natjecala se i na Olimpijskim igrama 2020.-e godine u Tokiju gdje je zauzela 19.-o mjesto u već spomenutoj disciplini.

URBANISTIČKO-ARHITEKTONSKI PROJEKT

Glavni projekt za idejno arhitektonsko-urbanističko rješenje kompleksa Olimpijski bazen u Mostaru povjeren je tvrtki AAA Group. Prema 3D modelu kojega su predstavili arhitekti već spomenutog studia uočavamo podjelu na dva glavna faktora kompleksa; hotel te dvoranu sa bazenom. Moderni dizajn pročelja sa korištenjem suvremenih materijala stvara osjećaj bestežinskog stanja, te će ovakav koncept, sigurno pridonijeti novoj, suvremenoj urbanističkoj slici grada Mostara. U sklopu dvorane će se nalaziti bazen dimenzija propisanih po normativima d 50 x š 25, te će sa još dva vanjska velika bazena stvarati ugođaj sportskorekreativne oaze. Hotel će se protezati na 6 etaža futurističkog dizajna uokvirenog korištenjem jednostavnih materijala, te kao takav neće zasjeniti bazene ni okolno urbanističko uređenje. Također bitno je spomenuti da je planirano postavljanje

solarnih panela na krov dvorane što će zasigurno poslužiti na štednji električne energije. Svakako je sigurno da će ovaj projekt doprinijeti Mostaru u gospodarskom, ekonomskom i arhitektonskom aspektu.

NORMATIVI OLIMPIJSKOG BAZENA

Dimenzije olimpijskog bazena: dužina 50 m i širina 25m, dok su dimenzije bazena za skokove u vodu su 20 x 25 metara. U većem dijelu dubina olimpijskog bazena je 4.80 m te se smanjuje na 3.50 m. Najmanja dubina koju ima olimpijski bazen za skokove u vodu s visine od 3 metra je 3,5 metara. Dimenzije bazena, kao i skakačkih mjesta, platformi i dasaka regulirane su i dimenzionirane prema pravilima Međunarodne plivačke federacije (FINA). Dakle dimenzije, ali i obavezna dubina bazena za skokove u vodu određuje FINA. U svojim obodnim zidovima bazen sadržava otvore za podvodne zvučnike te otvore za promatranje skokova.

REKONSTRUKCIJA STADIONA POD BIJELIM BRIJEGOM

Piše: Katarina Šimunović

Stadion „HŠK Zrinjski“ u Mostaru poznat i pod nazivom „Stadion pod Bijelim Brijegom“ višenamjenski je sportski stadion u Mostaru, dom jednog od najtrofejnijeg nogometnog kluba u BiH, HŠK Zrinjski. Stadion je izgrađen 1958. godine, a svečano je otvoren 7. rujna. Danas ima kapacitet od 25.000 mjesta, od čega je 9.000 „sjedećih“ mjesta, a oko 1.000 mjesta je natkriveno. Drugi je najveći stadion u Bosni i Hercegovini nakon Olimpijskog stadiona „Asim Ferhatović Hase“ u Sarajevu. Stadion ima zapadnu i istočnu tribinu. Zapadna tribina je podijeljena na dva dijela: donji dio čine sjedeća mjesta, te novinarska i svečana loža, dok je na gornjem dijelu dio sjedećih mjesta, kao i ograđeni dio s posebnim ulazom sa zapadne strane za gostujuće navijače. Dimenzije terena su 105x70 metara. Zbog lošeg stanja stadiona za današnje uvjete, odlučena je rekonstrukcija stadiona ujedno sa još par stadiona u BiH. Rekonstrukcija stadiona je započela 27. prosinca 2022. godine, ovi radovi ujedno označavaju i početak realizacije infrastrukturnog projekta kojim će stadion osmerostrukog prvaka BiH dobiti hibridni travnjak u sklopu projekta „Potpuna rekonstrukcija glavnih terena na stadionima Premijer lige BiH“. Sam početak rekonstrukcije zahtijevao je mnogo posla koji

se odnosi na rekonstrukciju zelene površine i postavljanje hibridnog travnjaka u vrijednosti od oko 2,5 miliona KM, a za što su Vlada HNK i Grad Mostar izdvojili 550 tisuća KM. Ostale radove je organizirao Mostarski klub u sklopu aktivnosti koje se provodi svake godine u cilju održavanja europskih utakmica i tako je stadion pod Bijelim Brijegom zadovoljio uslove za treću kategoriju zahvaljujući pozitivnim izvještajima delegata iz UEFA-e, koji su zaduženi za obilazak stadiona. Predsjednik Uprave HŠK Zrinjski Denis Lasić u studenom prošle godine osim rekonstrukcije travnjaka najavio je i još neke promjene na stadionu kao što su rekonstrukcija istočne tribine ali i natkrivanje zapadne tribine, no sudeći po trenutnom tijeku radova, rekonstrukcija tribina pričekat će neko drugo vrijeme. Nakon 8 mjeseci rekonstrukcija je završena, novi stadion je na veliku radost svih navijača HŠK Zrinjskog i ljubitelja nogometa završen 18. srpnja 2023., kada je u uzvratnoj utakmici 1. pretkola Lige prvaka HŠK Zrinjski nakon jedanaesteraca eliminirao FC Urartu i plasirao se u 2. pretkolo Lige prvaka. S obzirom na sve bolje rezultate u Europi, nadamo se da će HŠK Zrinjski dobiti dostojan stadion i rekonstruirane tribine, kako priliči jednom od trenutno najboljih klubova u BiH.



NOVA ZGRADA KLINIKE ZA DJEČJE BOLESTI SKB MOSTAR

Završetak osnovnih radova na novoj zgradi pedijatrije SKB Mostar je planiran za svibanj 2023. godine, ali kada će početi s radom?

Već postojeća zgrada pedijatrije izgrađena je davne 1964. godine. Bilo ju je nemoguće rekonstruirati, te je odlučeno da će se izgraditi nova nasuprot onkologije. Rasprostirat će se na 9000m², a imat će duplo više kreveta nego stara. Uz djecu, potrebno je osigurati i smještaj za majke, tako da će imati približno jednak broj kreveta kao i djeca.

26.06.2020. godine potpisan je ugovor za izgradnju nove zgrade Klinike za dječje bolesti. Potpisali su ga ravnatelj SKB Mostar Ante Kvesić i Josip Kožul (u ime tvrtke "A3", koja je zadužena za izvođenje radova), čemu je nazočio i ravnatelj Zavoda zdravstvenog osiguranja HNŽ-a Rade Bošnjak. Radovi su počeli desetak dana nakon potpisa ugovora, a trajanje je procijenjeno na 18 mjeseci.

Pedijatrija je trebala preseliti u novu zgradu već krajem 2022. godine,

kako je najavljivao ravnatelj SKB Mostar Ante Kvesić, no taj je rok ipak probijen. Najveći utjecaj na produženje roka su imali pandemija covid-19 i povećana inflacija, zbog čega je isporuka građevinskog materijala kasnila i cijena projekta je porasla.

Sredstva za izgradnju su osigurana iz Saudijskog fonda (18 miliona konvertibilnih maraka), no zbog nestabilnog tržišta je početna cijena sa 17, porasla na 25 miliona konvertibilnih maraka. Do veljače ove godine izvedeni su radovi u vrijednosti od 20,24 miliona, a početak rada u novoj zgradi bio je predviđen za svibanj.

Nova zgrada pedijatrije imat će 5 etaža: suteren, prizemlje i 3 kata, što će iznositi približno 11.000 m² iskoristivog prostora. U sutereu će biti smješteni tehnički prostori, čisteći servis, garderoba, te dvorana za sastanke, a u prizemlju prijem pacijenata, sadržaji specijalističko konzilijarnih djelatnosti i dnevna

bolnica. Stacionarni sadržaji pedijatrije bit će smješteni na prvom i drugom katu, dječja kirurgija na drugom, dok će stacionarni sadržaji neonatološkog odjela i jedinice intenzivnog liječenja biti smješteni na trećem katu. Klinika će imati nadograđen objekt tople veze (cca. 1000m²), kojim bi se osigurala komunikacija s drugim bolničkim objektima i sadržajima koji su potrebni za njezino pravilno funkcioniranje.

Useljenje u novu zgradu i početak rada Klinike za dječje bolesti ovisi o realizaciji dodatnih projekata koji se odnose na opremanje objekta klinike i nadogradnja objekta tople veze. Ravnatelj SKB Mostar je u izjavi rekao kako će radovi biti dovršeni do travnja, te kako je realno za reći da će rad nove Klinike za dječje bolesti početi u rujnu ili listopadu 2023. godine.

Piše: Andrea Anić

Piše: Marta Galić

MOST CETINA

Most Cetina nalazi se na nadmorskoj visini od 70 m iznad kanjona rijeke Cetine i dio je omiške obilaznice duge 4 km. Obilaznica će biti dio buduće brze ceste Split – Omiš. Projekt će u konačnici donijeti prometno ra terećenje gradske jezgre Omiša i smanjenje gužva nastalih tijekom ljeta i turističke sezone. Riječ je o jednom od najzahtjevnijih građevinskih pothvata infrastrukturne gradnje Hrvatske u posljednjih 30-ak godina. Most Cetina dug je 220 metara, a vidljivo je samo oko 150 metara jer spaja dva tunela iznad rijeke, odnosno počinje i završava u tunelima.

Nosivi dio je gredni kontinuirani čelični nosač temeljen u završecima tunela Komorjak Sjever i Omiš, s najvećim rasponom od 152 metra među dvama osloncima te nadsvođuje Cetinu čeličnim lukom. Vitka konstrukcija mosta je čelični nosač sandučastog poprečnog presjeka promjenjive visine. Visina presjeka u tunnelskim rasponima je konstantna te iznosi 6,5 metara, a

mijenja se unutar raspona nad rijekom. Na središnjem dijelu mosta najmanja je visina konstrukcije i iznosi 2,5 metara. Veličina krajnjih raspona u tunelima je takva da se uslijed težine mosta, a pogotovo uslijed prometnog opterećenja, na krajnjim osloncima javljaju odižuće reakcije. Zbog toga je predviđeno da se čelični sanduci u krajnjim rasponima ispune betonom kako bi se izbjegle takve reakcije. Time je znatno pojednostavljeno temeljenje mosta u tunelima. Konstrukcija se u dijelovima proizvodi u radionicama te se cestovnim putem transportira na gradilište. Okrupnjavanje i montaža polovica izvedena je u tunelima Komorjak Sjever i Omiš, a samo završno spajanje polovica izvedeno je na visini od 70 metara iznad rijeke uz upotrebu posebnih visećih skela. Ukupna masa mosta iznosi 1100 tona. Ovakav konstruktivni sustav predstavlja i oblikovno vrijedno rješenje koje u potpunosti respektira veličanstvenost kanjona Cetine. Vrijednost radova iznosi 23,5 milijuna eura.

ŠTO JE TO NOVO
U SVIJETU?





Piše: Milica Rončević

POTRESI U TURSKOJ

INTENZITET I LOKALITET POTRESA

Nezapamćeni razorni potres pogodio je 6. veljače 2023. godine područje Turske i Sirije. Prvi potres jačine 7,8 stupnjeva na Richterovoj ljestvici dogodio se u 04:17 prema lokalnom vremenu u distriktu Pazarcik provincije Kahramanmaraş. Nakon nepunih 12 sati regiju je pogodio drugi potres magnitude 7,6. Potres su osjetili milijuni osoba u području koje se proteže na tisuću kilometara. Smatra se da broj poginulih u Turskoj i Siriji iznosi više od 50.000, a šteta na zgradama, kao i početni potresi koji su navedeno područje pogodili tijekom noći, povezani su s visokim brojem smrtnih slučajeva. Iako je ova regija sklona velikim potresima, mnoge zgrade izgrađene su prije nego što su građevinski propisi koji propisuju otpornost na katastrofe stupili na snagu, a one koje su izgrađene nakon toga često ih se nisu pridržavale, zbog čega je i došlo do katastrofalnih posljedica. Turski dužnosnici rekli su da su nakon urušavanja izdani nalozi za uhićenje više od stotinu osoba zbog nepoštovanja građevinskih propisa. Među uhićenima su i građevinski poduzetnici.

ZAŠTO JE DOŠLO DO KATASTROFALNOG RUŠENJA?

Naime, sve činjenice te iz njih proizvedene posljedice

pokazuju jednostavnu i jasnu sliku – građevinski propisi nisu se strogo poštovali. Većina građevinskih stručnjaka slaže se u istom. Propisi koji se odnose na seizmičku otpornost Turske zasigurno su dobri, ali se ne provode niti su se proveli na adekvatan i zahtjevan način, čija su posljedica katastrofalni ishodi. Najnovija istraživanja pogođenog područja pokazala su da općenito veliki dio postojećih zgrada u zemljama u razvoju pati od problema kao što su nevalitetni materijali, nedovoljan dizajn i loša građevinska praksa. Treba napomenuti da kvaliteta konstrukcije i detalja elemenata i spojeva može igrati važnu ulogu u seizmičkom ponašanju zgrada. Čak i ako je konstrukcija pravilno projektirana, jednostavna konstrukcijska pogreška, primjerice, u detaljima veza, može dovesti do katastrofalne štete i loma cijelog konstrukcijskog sustava. Ovo naglašava važnost kontrole kvalitete gradnje kako bi se izbjegla velika šteta i šokantne stope smrtnosti u budućim potresima. Jednostavni koncept za koji Elghazouli, direktor programa za magisterij iz inženjerstva potresa na Imperial Collegeu, vjeruje da bi zaustavio urušavanje mnogih uništenih zgrada odnosi se na bočne sustave otpornosti zgrada. „To je temeljni koncept koji bi trebale uključivati sve strukture u potresnim područjima.

Bočni sustav otpora na opterećenje mora biti kontinuiran po cijeloj visini konstrukcije. To je osnovno. Važno je da projektirani bočni otporni elementi budu pravilno izvedeni. Kada projektiramo konstrukcije koje su otporne na potres, znamo da su opterećenja nestabilna, ali s pravim bočnim otpornim elementima može se osigurati da se energija rasprši i ne usmjeri na određeno područje ili kat“, rekao je. Ono što je bilo posebno zanimljivo kada je riječ o potresima jest to da je veliki dio zgrada koje su se srušile još stajao nakon prvog udara, ali ih je srušio drugi potres gotovo jednake jačine. Iz ovog proizlazi da je neuobičajena priroda jednakog drugog šoka pridonijela uništenju. Istražujući ovu tematiku došla sam do podatka da većina trenutnih smjernica za seizmičko projektiranje u Turskoj ne uzima izravno u obzir učinke seizmičkih sekvencija u konvencionalnom procesu projektiranja. S druge strane, također nije uobičajeno da naknadni potresi budu jaki kao oni nedavno zabilježeni u Turskoj i Siriji. Općenito, tipične zgrade projektirane su tako da ne pokazuju kolaps čak ni kada su podvrgnute najjačem



potresu. Međutim, ako su teško oštećene prvim udarom, možda neće biti u stanju izdržati naknadni potres koji je jak. Čini se da je većina zgrada u ovim potresima upravo propala u drugom potresnom događaju. Još jedan čimbenik koji je mogao dovesti do razaranja malih i velikih gradova u pogođenoj regiji jest ono što je poznato kao „slom mekog kata“. Slom mekih katoava vrlo je čest problem koji može dovesti do velikih oštećenja i urušavanja u višekatnim zgradama u područjima s visokom seizmikom. To se događa kada se, na primjer, kako bi se osigurale nesmetane komercijalne površine ili veliki otvori za parkirna mjesta, neki od bočnih elemenata otpornih na opterećenje, kao što

su podupirači ili zidovi, uklone s razine tla. To rezultira katom s relativno niskom bočnom krutošću (koji se naziva meki kat), koji pokazuje prekomjerne bočne pomake, a time i slom stupova i kolaps cijelog konstrukcijskog sustava pod jakim potresom. Upravo ovaj čimbenik smatra se jednim od razloga potpunog kolapsa diljem Sirije i Turske.

STATISTIKA

Područja koja je najvećim dijelom zahvatilo potres bila su Hatay, Kahramanmaraş, Adıyaman i Gaziantep u Turskoj kao i područja sjeverne Sirije pod Turskom. Također, prema turskoj Agenciji za upravljanje katastrofama i izvanrednim situacijama (AFAD) zabilježena su 7184 naknadna potresa

od prvog snažnog potresa koji se dogodio 6. veljače 2023. Uprava za katastrofe i izvanredne situacije (AFAD) priopćila je da je u potresima u Turskoj poginulo 44.218 osoba, dok je u Siriji poginulo 5914 osoba. Stručnjaci Centra za istočnjačke studije predviđaju da je početni iznos štete između 28,8 milijardi funti (35 milijardi dolara) i 41,2 milijarde funti (50 milijardi dolara). U Turskoj je pod sumnjom za odgovornost za neadekvatnu gradnju saslušano 957 osoba. Njih 236 je uhićeno, a 330 ih se nalazi pod „sudskom kontrolom“.

04

SVIJET GRADITELJSTVA

Piše: Marko Mandić

AdriaBIM

Svijet s BIM programima?

Vjerujemo da je svatko od vas čuo za BIM. Međutim, koliko vas točno zna što je BIM? Krenimo ispočetka. Vratimo se još u vrijeme kada se svaki projekt sastojao od olovke, papira i ljudskog mozga. Vrlo dobro znamo kako su inženjeri i arhitekti projektirali u prošlosti te koliko je strpljenja i vremena bilo potrebno da se odradi jedan projekt. Radilo se tako sve do 80-ih godina prošlog stoljeća, odnosno do pojave prvog CAD softvera i softvera za statički izračun koji je bio vrlo kompleksan. CAD softveri predstavljali su veliki napredak u crtačkom smislu. Iako su se pojavili softveri za statički izračun, oni su bili vrlo kompleksni, skupi i nisu im svi inženjeri mogli pristupiti. Početkom 21. stoljeća CAD – BIM priča dobila je sasvim novo poglavlje u AEC sektoru. Kada govorimo o BIM-u, BIM je akronim za Building Information Modeling koji zapravo opisuje način na koji svi mogu razumjeti objekt korištenjem digitalnog modela. Sam model oslanja se na niz podataka sastavljenih zajedničkim dizajniranjem prije, tijekom i nakon izgradnje. AdriaBIM djeluje kao odjel tvrtke e-DISTI već dugi niz godina, još od 2010. godine, a bavi se distribucijom CAD/BIM softvera. Uz distribuciju nudi sve od savjetovanja, prezentacije programa, edukacija i osposobljavanja za korištenje programa, organizaciju online seminara ili webinarima do tehničke podrške. Naša tvrtka e-DISTI bilježi stalno povećanje radne snage. Godine 2010. brojila je samo dvoje zaposlenih, a danas je taj broj mnogo veći, odnosno trenutno nas je aktivno zaposlenih više od 30. Tvrtka također bilježi porast prometa iz godine u godinu koji je u 2022. iznosio gotovo četiri milijuna eura. Nešto na što smo iznimno ponosni jest rad sa studentima građevine, arhitekture i geodezije

kao i to da smo osnovali AdriaBIM Academy za studente koji studiraju na području Adriatic regije. Studenti se kroz AdriaBIM Academy potpuno besplatno mogu educirati za programe koje nudimo. Uz AdriaBIM Academy gosti smo različitih studentskih i stručnih konferencija poput „Construction – Novi Sad“, „Valja nama preko – Mostar“, „Građevinarstvo – Rijeka“, „Build it first – Zlatibor“ i mnogih drugih. Također, uredno surađujemo s gotovo svim fakultetima na području Adriatic regije. Što se tiče same ponude softvera, trenutno ih je 15-ak, a mi bismo odvojili samo neke od njih koji imaju najveći utjecaj na našem tržištu. Najprije ćemo krenuti od CAD softvera. GstarCAD – najbolja svjetska alternativa za AutoCAD. Potpuno isto korisničko sučelje (interface), komande i krajnji rad u softveru. U mnogim segmentima poput otvaranja velikih datoteka, samog rada sa složenim modelima GstarCAD pokazao se kao mnogo bolji softver od AutoCAD-a. Također, GstarCAD, kao i svi ostali softveri koje nudimo, dolazi uz trajnu licenciju s mnogo pristupačnijom cijenom od AutoCAD-a. Naši korisnici u prve tri godine uštede više od 80 % novca ako odaberu GstarCAD. Nakon GstarCAD-a izdvojili bismo novi softver na našem tržištu koji je doživio veliku slavu u Njemačkoj. STRAKON je softver za projektiranje betonskih i kombiniranih konstrukcija – specijalizirani softver za armaturu i oplate. Uz modeliranje klasičnih betonskih konstrukcija softver ima module za projektiranje mostova i tunela. Koristi ga 80 % njemačkog tržišta. Najbolja je alternativa za softver ALLPLAN. Uz STRAKON je tu i zasigurno poznati softver CYPE za koji se educiralo više od 250 studenata građevinarstva i arhitekture s područja Adriatic regije.

CYPE – ALL IN ONE SOFTWARE na tržištu djeluje više od 40 godina. CYPE pokriva cijeli AEC sektor i ima gotovo 200 modula za projektiranje. Odlikuju ga velika automatizacija i odlični radionički nacrti. CYPE pokriva cjelokupnu građevinu i arhitekturu, a nudi tri osnovna paketa: STRUCTURES, MEP i PROJECT DOCUMENTATION.

Kada govorimo o analizi zidanih i kombiniranih konstrukcija, nudimo vam 3MURI – najbolji svjetski softver za analizu zidanih i mješovitih konstrukcija. 3muri koristi statičku (EC6) i pushover (EC8) analizu modela. Softver se nakon niza potresa koji su se dogodili u Petrinji u Republici Hrvatskoj progurao na Adriatic tržište te tako popularizirao i preuzeo tržište.

Kada je riječ o statici i analizama konstrukcija, vrlo rado izdvajamo softver AxisVM, mađarski softver za potpuno modeliranje i analizu svih vrsta konstrukcija – betonskih, čeličnih, drvenih, zidanih ili kombiniranih konstrukcija. Softver je vrlo sličan lokalnom softveru TOWER sa znatno većim mogućnostima. AxisVM dostupan je na lokalnom jeziku.

Za kraj nešto i za arhitekte – cjelovit i user-friendly softver, a to je ArchLINE – najbolja alternativa za ArchiCAD. Dostupno je 2D/3D modeliranje, vizualizacija, odnosno render samog modela te virtualna šetnja kroz renderirani model. Softver je povezan sa Sketchup Warehouseom gdje se može izvršiti preuzimanje različitih modela za dizajn interijera. Također, u softveru možete napraviti troškovnik i izvesti ga u tablice u Excelu te napraviti izvješće. ArchLINE je također preveden na lokalni jezik.

Aluminijske montažne konstrukcije, odnosno aluminijske montažne hale prije svega su privremene konstrukcije s višestrukom namjenom, ali se u današnje vrijeme sve češće zahtijeva da aluminijska konstrukcija (hala) bude trajna građevina. Najveća im je prednost težina, što u konačnici znači manje troškove transporta i bržu montažu, tj. demontažu. Predgotovljene aluminijske komponente visoke kvalitete i lagani aluminijski elementi osiguravaju uspjeh dizajna, brzinu isporuke i jednostavnost konstrukcije.

Piše: Ilija Srebrović

KONSTRUKCIJSKI SUSTAVI

Specifična težina čelika iznosi 7850 kg/m³, a aluminijska gotovo tri puta manje, tako da je specifična težina aluminijske 2700 kg/m³. Aluminijske karakteristike male težine dopuštaju veću sposobnost čistog raspona od konstrukcija koje koriste čelik, beton i druge materijale. S obzirom na to da se aluminijske montažne konstrukcije (hale) najčešće koriste za neka kratkotrajna događanja (vjenčanja, koncerti, izložbeni saloni, privremena skladišta), primjena aluminijskih elemenata optimalno je rješenje. Aluminijska konstrukcija često se sastavlja i rastavlja tako da je aluminijski idealan materijal upravo zbog male specifične težine, a dobrih mehaničkih karakteristika. S komponentama koje teže znatno manje od sličnih čeličnih elemenata smanjeni su zahtjevi za radnom snagom i strojevima za pomicanje dijelova kao i sastavljanje i podizanje konstrukcije. Primjena ovakvih građevina mjestima su na kojima je potrebna brza izvedba gdje se one montiraju i demontiraju po potrebi. Aluminijski je s aspekta proizvodnje i ugradnje „zeleni materijal“, tj. materijal koji je u skladu s filozofijom održive gradnje te ima visok postotak recikliranja. Primjer korištenja velikog broja montažnih aluminijskih hala (šatora) su Zimske olimpijske igre u Pekingu 2022. Nakon završetka svjetskog događaja gdje su korišteni prikladno ih se demontiralo, čime se znatno smanjila količina građevinskog otpada, što je u skladu s konceptom zelene gradnje i zaštite okoliša. Za razliku od čelika aluminijski nije osjetljiv na koroziju.

Aluminijski nije osjetljiv na koroziju!



Konstruktivni sustavi aluminijskih montažnih hala mogu biti različiti. Neki od sustava koji se češće koriste su:

POLYGON TENT – namijenjeni su najčešće za građevine kao što su sportski objekti, a prednost im je visina koja se povećava zbog poligonalne linije krova tako da se koriste i za građevine gdje se traži veća slobodna visina. Često se za veće raspone primjenjuje varijanta sa zategama. Raspon takvih konstrukcija može biti do 40 m s bočnom visinom do 4 m i visinom sljemena čak do 12 m. Prednost im je što su segmenti obično oko 5-6 m, što olakšava transport i montažu.

CURVED TENT – raspon aluminijskih konstrukcija ovog tipa može biti od 3 do čak 60 m, bočna im je visina 2,7 m – 4 m, a na zahtjev i do 6 m. Arhitektonsko rješenje ovakvih hala sa zakrivljenom prečkom može biti i u izvedbi P + 1 (prizemlje + kat). Ako je konstrukcija P + 1, geometrija konstrukcije odgovara geometriji portalnog okvira s ravnom prečkom.

IGLOO TENT – najčešće se koriste za organizaciju glazbenih i plesnih događaja. Širina im ide do 40 m, ali prednost im je što im je dužina neograničena. Za konstrukcije čija je širina 40 m visina u sljemenu je 20 m.

PAGODA TENT – ako planirate događaj, promociju ili vjenčanje „pod otvorenim nebom“, pagoda šatori neizostavan su segment organizacije. Izrađeni su od visokokvalitetnih materijala koji će pružiti sigurnu zaštitu od sunca, kiše i vjetrova, a njihov će izgled pripomoći da događaj izgleda svečanije i luksuznije. Dimenzije su im od 3 x 3 m do 10 x 10 m i modularnog su tipa, tj. mogu se sastavljati u bilo kojem smjeru u neograničenom broju.

A STRUCTURE TENT – najčešće se koristi ovaj tip konstrukcije zbog brze montaže i demontaže. Širina okvira može biti od 3 do 60 m, bočne visine od 2,7 do 6 m ili čak 12 m, dok visina montažnih konstrukcija u sljemenu ovisi o širini konstrukcije i nagibu krova sa standardnom visinom u sljemenu od 15,8 m za raspon od 60 m, odnosno 21,8 m po narudžbi.

POPREČNI PRESJEK ALUMINIJSKIH PROFILA

Jedna od glavnih prednosti aluminijskih legura jest proizvodnja povoljnih oblika poprečnih presjeka ekstruzijom. Najčešće se odabiru aluminijske legure koje po svojim mehaničkim svojstvima približno odgovaraju kvaliteti čelika S235.

Aluminij – „zeleni“ materijal

Kod montažnih aluminijskih konstrukcija postoje posebni poprečni presjeci kojima se izvode konstrukcije za šatore s mogućnošću montiranja PVC obloge. Profili su u tom slučaju napravljeni s posebnim utorima koji su namijenjeni montiranju PVC obloge za šatore. Mogu se koristiti aluminijski profili s jednostrukim ili dvostrukim utorima, a odabir vrste profila ovisi prije svega o namjeni objekta. Ako građevina zahtijeva potrebe za termičkom izolacijom, koriste se aluminijski profili s dvostrukim utorima. Profili s dvostrukim utorima omogućavaju izvođenje PVC obloge u dva sloja, pri čemu međuprostor koji je ispunjen zrakom služi kao toplinski izolator.

PRIKLJUČCI MONTAŽNIH HALA

U daljnjem tekstu govorit ćemo o „A Structure Tent“ montažnim halama, s tim da su i ostale aluminijske montažne hale sličnih priključnih elemenata. Za priključke montažnih aluminijskih hala koriste se čelični umetci ili se obostrano postavljaju čelične ploče, a pričvršćuju se pretežno vijcima. Čelični umetci formiraju se zavarivanjem u radionici, a koriste se na mjestima spoja dviju krovnih greda u sljemenu ili na mjestu spoja krovne grede i stupa, na mjestima spoja krovne grede i krovne grede (za veće raspone) te kod spoja krovne grede i sekundarnog krovnog nosača. Priključak krovne grede i sekundarnog krovnog nosača je čelični ili aluminijski, odnosno kada je riječ o privremenim objektima važne su jednostavnost i brzina sklapanja konstrukcije, pa se tada umjesto vijaka na tom dijelu koriste spojevi na kopču. Kod većih raspona montažnih hala ili kod većeg opterećenja (npr. snijeg) potrebno je dodati vlačnu zategu i ruku. Takva rješenja mijenjaju mehanizam prijenosa sila u konstrukciji kao i unutar samog priključka krovne grede i stupa. Spojevi stope i temelja razlikuju se po svojoj upetosti u temelj te tako možemo imati prijenos momenta ili ne. Kod primjene stope s čeličnim umetkom osigurava se upetost u oba smjera, ali je nedostatak takva spoja dugotrajna montaža. Brža montaža ostvaruje se zglobnim spojevima koji osiguravaju upetost samo oko jedne osi. Povezivanje stope stupa s tlom moguće je na tri načina: povezivanje sidrenjem ankerima (ako su ispod temeljne stope zemlja, šljunak...), pričvršćivanje mehaničkim sidrima (ako se ispod temeljne stope nalazi beton, a mogu se dodati i kemijska sidra, odnosno injekcijska žbuka za bolji kontakt mehaničkog sidra s podlogom) ili se stopa stupa može povezati s tlom pomoću balastnog tereta. Korištenje balastnog tereta gotovo se uvijek odnosi samo na građevine s kratkotrajnom upotrebom.

Aluminij je materijal male specifične težine i nema zavarenih spojeva, što na gradilištu znatno ubrzava montažu i demontažu konstrukcije. Posljedica toga je manja količina radne snage i mehanizacije, što u konačnici rezultira i manjim troškovima izvedbe. Adekvatna radna snaga, odnosno tim od osam ljudi može za jedan dan postaviti halu, uključujući i PVC oblogu, veličine i do 1000 m². Pripremna faza montaže aluminijske konstrukcije obavlja se u radionici grupiranjem predgotovljenih elemenata. Postavljanje temeljnih stopa na točan razmak prvi je korak montaže konstrukcije na gradilištu. Glavni nosivi okviri spajaju se u jednu cjelinu na tlu. Nakon što se okviri spoje u jednu cjelinu povezuju se sa stopama nakon čega se jedan po jedan dižu i međusobno povezuju sa sekundarnom konstrukcijom. Važno je napomenuti da montaža počinje od prvog polja u kojem se nalaze stabilizacijski vezovi da se osigura stabilnost konstrukcije u svim fazama montaže, odnosno ako je dužina jako velika, potrebno je dodati i dodatne stabilizacijske vezove u dodatna polja u skladu s proračunom. U ovisnosti o veličini okvirne konstrukcije potrebno je koristiti i dizalicu. Nakon toga slijedi postavljanje obloge, najčešće PVC obloge, a može se konstrukcija zatvoriti i trapeznim limovima, sendvič-panelima... Nakon postavljanja obloge dodatno se zatežu vlačni elementi, tj. stabilizacijske dijagonale i zatege. Dodatno se mogu ugraditi vrata i prozori te mogu biti od običnih PVC zastora do ostakljenih aluminijskih vrata ili pak rolo-garažna vrata ako se hala koristi kao skladište.

SILVER EVENT & TENT

Tvrtka Silver Event & Tent u Bosni i Hercegovini koristi najsuvremenije aluminijske montažne hale s mogućnošću iznajmljivanja za razne namjene: koncerte, sajmove, auto-izložbe na otvorenom, vjenčanja... Bajkovita vjenčanja pod šatorom svojevrstni su trend u organizaciji vjenčanja. Hale se pak mogu koristiti i kao skladišni prostor. Osim toga, mogu prekrivati bazene, sportske terene i tribine, restorane, a mogu se koristiti i kao šatori za konferencije, šatori za odmor ili pak šatori za sigurnosnu provjeru. Montažne hale za događaje elegantnog su izgleda, fleksibilne konstrukcije, stabilne i sigurne opremljene su najsuvremenijim VIP podovima, klima-uređajima, vratima, bočnim i krovnim dekoracijama te dodatnom opremom, a sve kako bi se naručitelj mogao pouzdati i na kraju svega biti zadovoljan. Montažne hale projektirane su na udare vjetra i do 140 km/h te se zbog visoke otpornosti mogu koristiti i kao trajne građevine. S obzirom na to da se mogu koristiti i kao trajne građevine, izvršen je proračun konstrukcije na djelovanje požara. U većini slučajeva kao obloga koristi se nezapaljiva PVC obloga (850 g/m²) otporna na kišu s anti-ultraljubičastim zračenjem, a moguće je zatvaranje konstrukcije i trapeznim limovima te sendvič-panelima.

Silver Event & Tent koristi montažne aluminijske hale koje zadovoljavaju zahtjeve iz niza normi EN 199-.

Silver Event & Tent najčešće koristi „A Structure Tent“ raspona 20 m, bočne visine 4 m i visine u sljemenu 7,32 m, ali na zahtjev naručitelja, odnosno investitora može se koristiti i neki drugi sustav aluminijskih hala ili drugi rasponi. Navedene prednosti dodatno potvrđuju sve veći zahtjev za izgradnjom trajnih aluminijskih hala pa je potrebno zadovoljiti zahtjeve iz niza normi EN 199-, a aluminijske hale koje koristi Silver Event & Tent u skladu su s navedenim normama.

Piše: Marija Pravdić

TANKA LINIJA IZMEĐU ARHITEKTURE I VIDEOIGRE

Arhitektura se od samog početka bavila stvaranjem prostora koje možemo koristiti na bilo koji način. Industrija videoigara potječe iz 50-ih godina, a svoju popularnost stječe 80-ih godina prošlog stoljeća. Razvoj videoigara u igre u kojima se može mijenjati arhitektura i gdje igrači mogu stvarati osobne virtualne svjetove omogućila je arhitektima, dizajnerima i ilustratorima potpuno nove mogućnosti stvaranja i istraživanja svojih vizija stvarnosti, ali u virtualnom svijetu.

Primjena arhitekture u svijetu industrije videoigara donosi sve veći razvoj videoigara u kojima se stvaraju posebni virtualni svjetovi. Arhitektura u videoigramama više ne služi samo kao pozadina cijele priče, nego arhitekt biva uveden u kreativni proces dizajniranja igre i time uvodi igrača unutar labirinta i omogućuje mu da istražuje virtualni svijet. Točka u kojoj arhitekt ulazi u igru jest kada se javi potreba da se virtualnosti doda stvarnost. Jedna od prvih videoigara takvog tipa jest serijal *Grand Theft Auto* koji je pružio dodir s virtualnim svijetom te omogućio igračima da potpuno urone u jedinstveni svijet. Arhitektura omogućuje uspostavljanje smjernica za postizanje kvalitete koju trebamo iskusiti u virtualnom svijetu. Stoga, da bi se definiralo „izgrađeno virtualno okruženje“, povećava se potreba za arhitektima jer oni stvaraju elemente koji unose red u igru i priču, ali također stvaraju prizore koji omogućavaju apsolutno uranjanje u ljepotu virtualnog svijeta. Mogućnosti su širom otvorene kada se dizajnira virtualno okruženje. Arhitekti planiraju cirkulaciju ljudi kroz grad ili zgradu, količinu prirodne svjetlosti koju će zgrada dobiti te kako mogu koristiti prirodnu svjetlost na najučinkovitiji način. Osim toga, planiraju i širinu prostora te stvaraju različite atmosfere kako bi psihološki djelovali na igrače. Stvaranje atmosfere u ig-

PRIMJENA ARHITEKTURE U SVIJETU VIDEOIGRE

rama uvelike doprinosi činjenici da se igrač u potpunosti unese u virtualni svijet. Ovi aspekti imaju važnu ulogu u videoigramama. Knjiga *Videogame Atlas: Mapping Interactive Worlds* Arhitektonski studio You+Pea koji vode arhitekti Sandra Youkhana i Luke Caspar Pearson objavili su knjigu pod nazivom *Videogame Atlas: Mapping Interactive Worlds*. Ova knjiga sadrži mnoge ilustracije koje pojednostavljuju i objašnjavaju kako se arhitektura i igrice isprepleću jedna s drugom. Knjiga analizira i objašnjava svijet videoigara na isti način na koji bismo gledali gradove i okruženja u stvarnom svijetu. Od igara u kojima je grad srž igre kao što su *Assassin's Creed: Unity*, *Cities: Skylines* i *Dwarf Fortress* do igara u kojima se stvara fiktivni svijet kao što su *Final Fantasy VII*, *Death Stranding* i *Dark Souls* te *Minecraft*. *Htjeli smo stvoriti knjigu koja se bavi svjetovima videoigara jer su to virtualni prostori u koje milijuni osoba putuju svaki dan sa svojim kulturama, društvima i ekonomijama. Za nas je važno da arhitekti razumiju utjecaj svjetova igara na način na koji javnost doživljava prostor, ali i da prepoznaju da nam povijest i teorija arhitekture također mogu omogućiti tumačenje svjetova igara na nove načine. Naša upotreba crteža ključna je za otkrivanje ovih uvida i njihovo stavljanje u grafički jezik koji različiti čitatelji mogu razumjeti.*

SERIJAL VIDEOIGARA ASSASSIN'S CREED

Jedna od najpoznatijih videoigara sa zadivljujućom arhitektonskom podlogom jest serijal *Assassin's Creed*. Radnja svakog novog nastavka smještena je u drugi grad i drugo razdoblje u povijesti – od renesansne Firence, preko suncem okupane Akropole i nemirnih valova Karipskog mora pa sve do blatnih ulica viktorijanskog Londona. Autori jednog od nastavaka igre *Assassin's Creed: Unity*, čija se radnja odvija u Parizu krajem 18. stoljeća, u intervjuu za *Dezeen* spominju da krajolik Pariza postaje element igre za kretanje te potiče igrače da se kreću po zgradama. Također, igrači mogu primijetiti i biti u interakciji sa spomenicima i znamenitostima kao što je primjerice katedrala Notre Dame. Iz ilustracija se može iščitati kako se svaki predmet u prostoru koristi za interaktivnost i parkour te kako se svaki element i struktura u prostoru međusobno povezuju.

ZAKLJUČAK

Granica između arhitekture i videoigara svake godine postaje sve tanja. Mnogi arhitektonski studiji počinju uvoditi principe dizajniranja videoigara i stvaranja virtualnog svijeta u svoj nastavni plan i program, a većina tvrtki za dizajniranje videoigara sve više zapošljava arhitekta. Digitalni svijet ne poznaje ograničenja tako da jedina granica pri stvaranju novih virtualnih svjetova ostaje naša mašta.

VJEŠTACI/PROCJENITELJI ISTO ILI RAZLIČITO???

Piše: Lucija Dujmić

Mnogi od nas se pitaju da li pojam Sudski vještak ima isto značenje kao i Procjenitelj? Odgovor je NE! Istina je da jedno bez drugoga ne može. U ovom tekstu ukratko ćemo objasniti pojam jednoga i drugoga i šta svaki do njih radi!

STALNI SUDSKI VJEŠTAK

„Stalni sudski vještaci su osobe koje na temelju svoga stručnog znanja na zahtjev pravosudnih tijela ili za potrebe postupaka pred pravosudnim tijelima izrađuju vještački nalaz i mišljenje (vještačenje) odnosno procjenu kada je to potrebno radi utvrđivanja ili razjašnjenja činjenica koje se utvrđuju u postupku.“

Stalni sudski vještak je fizička osoba koja je na temelju dosadašnjeg iskustva i savjesnosti odabrana od strane suda kao specijalista za pojedino područje. Kaže se još da je sudski vještak produžena ruka suda, gdje sud traži od vještaka stručno mišljenje kako bi ono bilo uzeto kao dokaz u nekom sporu. Vještačenje, koje tada vještak provodi, je stručni nalaz i mišljenje o nekom događaju ili pojavi, a vezano je za neku specijalnost (graditeljstvo, medicina, promet itd.). Takvi stručni elaborati mogu služiti kao dokaz na sudu, ali mogu služiti i za sve druge stručne potrebe. Zakon o vještacima Federacije BiH („Službene novine F BiH“ br. 49/2005 i 38/2008) definiše kako postati Stalni sudski vještak, određuje uvjete i postupak izbora i imenovanja vještaka koji u sudskom, upravnom i prekršajnom postupku obavljaju poslove vještačenja, prava i dužnosti vještaka, nadzor nad radom vještaka, vršenje nadzora nad poslovima vještačenja od pravnih osoba, vođenje imenika vještaka, kao i druga pitanja od značaja za rad vještaka.

Stalne sudske vještake imenuje Ministarstvo pravde Federacije BiH.

Odgovornost vještaka je velika, oni su obavezni da posjeduju Policu osiguranja od odgovornosti koju obnavljaju svake godine.

PROCJENITELJ

„Procjenitelj je fizička osoba - stalni sudski vještak za procjenu nekretnina, odnosno pravna osoba koja ispunjava uvjete za sudska vještačenja, u skladu s posebnim propisom kojim se uređuju uvjeti, postupak imenovanja, prava i dužnosti stalnih sudskih vještaka odnosno stalnih sudskih procjenitelja imenovanih u skladu s posebnim propisima kojima se uređuju uvjeti, postupak imenovanja te njihova prava i dužnosti.“

Dakle, da biste se bavili procjenom vrijednosti nekretnina morate biti stalni sudski vještak određene struke (ovdje konkretno kada su u pitanju nekretnine vještak arhitektonske ili građevinske struke).

Šta znači procjena vrijednosti nekretnine? Najčešće se radi u svrhu osiguranja hipoteke (zaloga) kod Banaka, ali se često procjene rade i za Agencije koje se bave nekretninama, rade se kod upisa kapitala u poduzeća (povećanje vrijednosti), kod prodaje za fizičke osobe itd.

„Tržišna vrijednost nekretnine predstavlja procijenjeni iznos za koji bi se nekretnina mogla razmijeniti na datum procjene vrijednosti između voljnog kupca i voljnog prodavatelja, u transakciji između neovisnih i nepovezanih strana, poslije odgovarajućeg marketinga, pri čemu su strane posjedovale dovoljno saznanja, postupale razumno i nisu bile pod prinudom.“ - navedena definicija je u skladu sa standardima primijenjenim od strane The

European Group of Valuers' Associations (TEGoVA) (European Valuation Standards, 2020).

Procjena vrijednosti nekretnina (ali i pokretnina) se radi u skladu sa prihvaćenim standardima i normativima za ovakvu vrstu imovine danim od strane:

- The European Group of Valuers Association (TEGOVA);
- International Valuation Standards Council (IVSC); i
- Kraljevski Institut Velike Britanije (RICS).

Da biste se bavili Procjenom nekretnina, posebno za komercijalne BAKE u BiH, poželjno je da imate jedan od navedenih Međunarodnih Certifikata. Federalna Agencija za Bankarstvo to trenutačno daje kao preporuku, ali sigurno je da se radi o prijelaznom periodu, kada ćete dakle osim što morate biti imenovani sudski vještak, morati imati i Licencu međunarodno prepoznatog Procjenitelja.

Poslovi sudskog vještaka/Procjenitelja se mogu podijeliti na sljedeća područja:

procjene nekretnina, etažiranja nekretnina, graditeljski troškovnici, ostala vještačenja, vještačka savjetovanja.

15 INTERVJU S PROFESORIMA

Kako biste vidjeli naše studije drugim očima, odnosno očima diplomiranoga građevinara, arhitekta ili geodeta, s našim smo profesorima napravili kratke intervjuje. U sljedećih nekoliko stranica moći ćete pročitati kako su se odlučili za svoju profesiju, kako je tekao njihov studij te kako su došli do titule doktora.

INTERVJU *dr. sc. Dragan Ćubela*



Možete li nam se predstaviti za početak?

Moje je ime Dragan Ćubela, izvanredni sam profesor na FGAG-u Sveučilišta u Mostaru. Rođen sam i živim u mjestu Dobrič u Širokom Brijegu. Dobar dio života proveo sam u Mostaru, gdje sam završio osnovnu školu, srednju građevinsku školu i građevinski fakultet. Godine 1993. upisao sam poslijediplomski studij na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, što je najviše i utjecalo na to da radni odnos zasnujem na našem fakultetu 1. siječnja 1994. godine. Godine 2003. magistrirao sam na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, a 2017. godine obranio sam doktorsku disertaciju na Fakultetu građevinarstva i arhitekture Sveučilišta u Mostaru. Trenutačno sam nositelj kolegija Osnove drvenih konstrukcija na preddiplomskom studiju građevinarstva, Betonske konstrukcije I i Spregnute konstrukcije na diplomskom studiju građevinarstva te Nosive konstrukcije III na preddiplomskom studiju arhitekture i urbanizma. Uz nastavnički posao već tridesetak godina bavim se projektiranjem i revizijom projekata. Oženjen sam i otac sam troje djece.

Kako ste se odlučili na studij građevinarstva?

Možda je bolje pitanje kako sam donio odluku o upisu u srednju građevinsku školu. Moj otac bio je građevinar i najviše je utjecao na to da se upišem u srednju građevinsku školu. A poslije završene srednje škole logičan izbor bio je građevinski fakultet. Ako k tomu još dodam da je te 1984. godine, kada sam upisao studij, građevinski inženjer bilo deficitarno zanimanje i činjenicu da sam mogao studirati u mjestu prebivališta, izbor studija bio je više nego logičan.

Jeste li razmišljali o nekom drugom zanimanju pri upisu na fakultet?

U školi sam volio matematiku i fiziku. Da nisam upisao građevinarstvo, vjerojatno bih završio na studiju matematike. Umjesto mene, moj mlađi sin krenuo je u tom smjeru i trenutačno je na zadnjoj godini studija primijenjene matematike na PMF-u u Zagrebu.

Možete li nam reći nešto više o građevini kao zanimanju?

S jedne strane, mislim da je riječ o zanimljivom, a s druge strane zahtjevnom zanimanju, točnije zanimanju koje nudi više različitih usmjerenja i opredjeljenja koja se globalno mogu svesti u dvije kategorije – projektiranje i operativu (izvođenje). Mislim da dobar i cjelovit inženjer treba proći i jedno i drugo, što i studentima često napomenem kako se ne bi opredijelili samo na projektni ured ili gradilište, nego da nastoje sudjelovati i u jednom i u drugom poslu. Osobno sam preskočio fazu operativnoga rada pa sve ovo govorim iz osobnoga iskustva.

Što najviše volite u svom poslu i što Vas najviše ispunjava?

Ako mislite na posao sveučilišnoga profesora, onda bih istaknuo mogućnost da stečeno znanje prenesem na studente i da im pomognem da se što lakše uključe u posao nakon završetka studija. Posebno me ispunjava rad s mladim osobama, što sve više dolazi do izražaja kako starim i približavam se mirovini. A ako mislite na posao građevinskoga inženjera, to bi bio izazov koji gotovo svaki novi projekt predstavlja, posebno kada surađujete

s arhitektima-umjetnicima kojima je jedino važno da provedu u djelo svoje idejno rješenje projekta, a vrlo malo vode računa o konstruktivnoj ispravnosti te njezinoj održivosti.

Koji Vam je kolegij bio omiljeni za vrijeme studiranja?

Ne bih posebno izdvajao ni jedan kolegij, ali sam uvijek preferirao kolegije konstruktivnog smjera, što je i utjecalo na moj izbor upravo konstruktivnog smjera građevinarstva na studiju. Na odnos studenta prema bilo kojem kolegiju bitno utječe i nastavnik/asistent koji ga predaje kao i način na koji to čini.

Koji Vam je najdraži projekt na kojem ste radili?

Radio sam dosta projekata tako da nije baš lako izabrati najdraži. No, izdvojio bih svoje sudjelovanje na projektu zgrade našega fakulteta, što je bio preduvjet da se dobiju financijska sredstva za njezinu izgradnju. Sve je na kraju rezultiralo zgradom u kojoj danas radimo.

Koliko se promijenilo studiranje u odnosu na vrijeme kada ste Vi bili student?

Velike su razlike kada je riječ o studiranju nekada i danas. Osnovna je razlika u mogućnostima koje su danas dostupne studentima, čega u moje vrijeme nije bilo. Tu prije svega mislim na internet, ali i na razvoj računalne i softverske industrije. U vrijeme kada sam ja studirao, više smo bili orijentirani na literaturu i veća se pozornost posvećivala teorijskom znanju. Danas prevladava rad s različitim računalnim softverima, što je dobro samo ako je popraćeno potrebnim teorijskim znanjima.

Koliko fakultet pripremi studente za današnje izazove koji slijede nakon studiranja?

Mislim da dobar dio naših studenata stekne dostatna znanja za uključivanje u poslovne izazove nakon fakulteta. Svakako, ovo do-

brim dijelom ovisi i o samim studentima, ali i o sredini iz koje počinju svoju poslovnu karijeru. Smatram da je za novopečenog inženjera važno početi u tvrtki koja će mu omogućiti što bržu nadogradnju znanja stečenih na fakultetu te omogućiti daljnje napredovanje, pa i pod cijenu jačeg radnog tempa i manje slobodnog vremena. Za mladog inženjera najpogubnije je kada završi u kakvoj općinskoj, županijskoj ili javnoj instituciji i utopi se u radno (neradno) sivilo koje vlada u velikom broju takvih institucija. No, kada vidim koliko naših bivših studenata završi u velikim građevinskim tvrtkama i projektnim uredima u BiH, Hrvatskoj i šire te koliko brzo poslovno napreduju, mislim da na našem fakultetu stječu dosta široku osnovu za daljnju nadogradnju.

Postoje li pozitivni pomaci na fakultetu što se toga tiče?

Mislim da postoje kao što je, primjerice, sve bolja i organiziranija studentska praksa kao jedan od načina pripreme studenata za uključivanje u inženjersku djelatnost.

Možete li malo više reći o doktorskom studiju?

Bilo je potrebno pokrenuti doktorski studij na našem fakultetu, prije svega, zbog akreditacije fakulteta i Sveučilišta. Međutim, treba se s vremenom poklopiti dosta toga kako bi se dobio kvalitetan i sadržajan doktorski studij, još više domaćih nastavnika (izvanrednih i redovitih profesora) koji će predavati iako imamo nastavničku podršku od fakulteta iz RH. Najveći je problem u (ne)mogućnosti osiguranja sredstava za organizaciju i provođenje ozbiljnog eksperimentalnog istraživanja, što je usko povezano s onim što sam već rekao kada sam govorio o (ne)brizi nadležnih institucija o visokom obrazovanju kod nas. U oblasti tehničkih znanosti, prema mom mišljenju, nema kvalitetne doktorske disertacije ako nije popraćena eksperimentalnim istraživanjem.

Imate li koju šašavu anegdotu tijekom nastave?

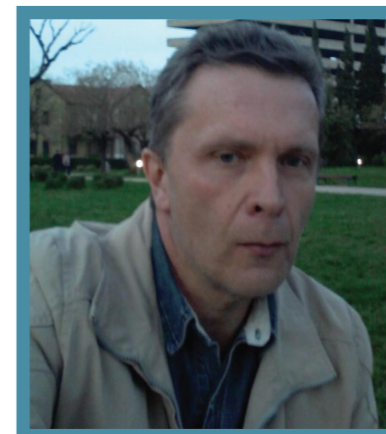
Za trideset godina nastavnčkog rada bilo je različitih zgoda i zgodica. Evo jedne malo starije s usmenog ispita iz Osnova betonskih konstrukcija na kojem su sudjelovali profesor Harapin iz Splita i njegov asistent (moja malenkost) na ispitu. Prvo je pitanje bilo eliminatorno, a glasilo je: „Koliki se teret može objesiti o šipku 20 mm izrađenu od rebrastog betonskog čelika RA 400/500?“ Nekoliko je studenata palo ispit, a da nisu pokušali niti odgovoriti na pitanje. Dolazi red na sedmog ili osmog. Izašao pred tablu, gleda u strop i duboko razmišlja. Ja pomislim: „Ovaj računa, mogao bi i znati.“ I baš kad sam mu mislio ponuditi kalkulator da ne računa napamet, on pogleda u profesora i reče: „Profesore, brat bratu pesto-šesto kila.“

Nevezano za fakultet, koju biste knjigu preporučili, odnosno koja

je knjiga ostavila najveći dojam na Vas?

U mladosti sam volio knjige i različite žanrove – od djela Ive Andrića do romana Agathe Christie. Jedan od boljih romana koje sam pročitao svakako je Doktor Živago. Smatram da je roman bolji od filmske adaptacije, a film sam pogledao nekoliko puta. Evo i jedna anegdota u vezi s ovom temom. Djelatnici našega fakulteta putovali su autobusom na ekskurziju u Italiju. Dug put. Svatko krati vrijeme na svoj način. Ja uz roman Agathe Christie. Dvadesetak stranica ostalo do kraja, zaplet na vrhuncu, a kraj mene nailazi kolega Čolak, pogleda naslov knjige i u prolazu dobaci: „Konobar je ubojica“. Moram priznati da posljednjih nekoliko godina sve manje i manje čitam. Više mi „leže“ filmovi (posebice kriminalistički i trileri), krim-serije, sport i dobro društvo uz hladno pivo.

razgovarala: Karla Petrušić



INTERVJU

dr. sc. Jaroslav Vego

Možete li nam se, za početak, predstaviti?

Nepopravljivi Hercegovac, arhitekt i sveučilišni nastavnik koji jedva čeka da zamakne na neku planinarsku ili MTB turu po ovome našem kamenjaru ...

Kako ste se odlučili upisati arhitekturu; zašto?

Ne bih Vam mogao dati nekakav precizan, racionalan odgovor; sjećam se kako sam, kao učenik sedmog razreda osnovne škole, pisao sastav iz materinjeg jezika na temu „Što bih želio postati“, gdje sam bez rezerve

afirmirao poziv arhitekta, premda tada nisam puno znao o čemu je riječ. Nastavnici se moj uradak svidio i tražila je da ga pročitam pred razredom, pa mi je stoga taj trenutak ostao u sjećanju.

Znam i to da, kroz svoje srednjoškolsko obrazovanje, kada su većina mojih kolega bivali u dvojbi koji studij odabrati, nisam uopće razmišljao o alternativni studiju arhitekture. Bio je to, valjda, unutarnji poziv, jedna intuicija, za koju je vrijeme pokazalo da je bila na svome mjestu, barem što se moje percepcije tiče; doduše, treba ostaviti mjesta da i drugi sude o mome profesionalnom habitusu.

Što vas to privlači da je iz dana u dan proučavate; kako biste opisali što je to arhitektura za Vas?

Ovim ste mi pitanjem odveć komplimentirali; hvala Vam, lijepo bi bilo da je tako, da se bavim istraživačkim radom na dnevnoj bazi, što, ipak, nije slučaj.

Jedan je australski arhitekt je svojedobno kazao kako su najdosadniji sugovornici za razgovor o arhitekturi upravo arhitekti; vjerujem da će me teško zaobići ova konstatacija ako Vam pokušam dati odgovor na pitanje što mi arhitektura znači. Bilo kako bilo, neću Vam ostati dužan odgovoriti.

Arhitekturu živim svaki dan, i to je jednostavna istina. Nije to samo profesionalni izbor nego, uistinu, životni poziv. Doživljam je kao nešto sasvim realno; arhitektonski elementi su izrađeni od opipljivih, projektom zadanih materijala. U svojoj biti, jednako i uporabi, arhitektonski elementi imaju univerzalan karakter, gledano u funkciji vremena, gdje su, u određenim vremenskim razdobljima, zadobivali specifične oblike u skladu sa duhom toga vremena u najširem društvenom smislu. S druge strane, arhitektura i urbanizam znače logički povezane prostorne cjeline koje određuju kako živimo svoj život i uređujemo društvo, i upravo je zbog tog raspona arhitektonska djelatnost zanimljiva i poprilično neuhvatljiva.

U misiji kritičkog promišljanja o prostoru arhitektura mi znači slobodu stvaranja, način moga izražavanja i moj odgovor na izazove, zahtjeve i potrebe društvene zajednice kojoj pripadam. Arhitektonska praksa mi nudi mogućnost ostvarenja kvalitete života korisnika projektiranih prostora, mogućnost ostaviti trag u vremenu i prostoru. Na koncu, dobra arhitektura generira optimizam potreban za stvaranje nove pozitivne energije, ona je povod, razlog i tema stalne komunikacije sa mojim studentima u sklopu nastave na Katedri za povijest arhitekture i umjetnosti, što mi čini posebno zadovoljstvo i motiv za profiliranje širine promišljanja,

produbljanje znanja i promoviranje vlastite odgovornosti prema našoj akademskoj zajednici.

Slazete li se s Adolfom da je ornament zločin; dijelite li mišljenje li da lišenjem detalja postoji opasnost od manjka identiteta i originalnosti u arhitekturi?

Činjenica jeste da je Adolf Loos je jedan od najstrožih zastupnika radikalnoga krila bečke Moderne, uostalom jedini među velikim, međunarodno znamenitim bečkim arhitektima, koji je potpuno raskrstio s markantnim stilskim idiomom tog razdoblja, s secesijskim ornamentalizmom. Za Loosa ornament nije bio tipološki i povijesni problem. Stiliziran ukras kao dio formalne koncepcije Loosu, tom protivniku secesijskih težnji usred doba secesije na njezinu europskom vrhuncu, bio je takoreći aktualan svjetonazorni problem – svjetonazorni utoliko što je borbu protiv ornamenta u arhitekturi i dizajnu smatrao zalaganjem za moderan civilizacijski mentalitet.

Treba imati na umu da bečka Moderna nije bila jedinstven umjetnički i misaoni pokret, nego skup različitih fenomena obilježenih razdobljem i sredinom. Inače bi bilo teško razjasniti činjenicu da je Beč bio tlo profinjenog impresionizma, prožetoga baroknom tradicijom, a u isti mah i grad krajnje radikalnih duhovnih prodora – to je taj fenomen dvosmislenost bečke Moderne i u tome kontekstu treba razumjeti Loosovo stajalište. Suprotnost između Loosa i većine njegovih suvremenika sukob je između novoga radikalizma, koji je krčio put funkcionalizmu, dakle arhitektonskoj koncepciji koja je vladala većim dijelom dvadesetoga stoljeća, i, na drugoj strani, graditeljstva koja u to doba estetskoj razigranosti daje prednost pred utilitarnom kombinatorikom.

Opet, znamo kako su i Moderna i internacionalni stil, koji odbacuju sve vrste povijesnog dekora u korist ravnih linija

i čistih geometrijskih oblika, favorizirajući korištenje svjetlosti i primjenu glatke površine suvremenih građevnih materijala, imali svoj metaforički završetak koji se simbolički sažeo u Venturijevoj maksimi: „Less is bore“.... To je zakonitost razvoja arhitekture kroz njezinu ukupnu povijest, koja je sadržana u cikličnim fazama, prividno antagoniziranima, a u svojoj suštini to je zakonitost duboko određena aktualnim društvenim i tehnološkim procesima naše civilizacije.

Na koncu, možemo samo slutiti kako će završiti ova današnja, dandyjevska arhitektura postmodernizma, onako karnevalska, zabavna, parodična, samo ne dosadna, što jeste kulturna logika današnjeg multinacionalnog kapitalizma i ogledalo društva sa početka ovoga milenija; možda će neki budući naraštaji živjeti nekom u virtualnom svijetu oslobođenom klasičnog pojma „arhitektura“. Tko doživi, pričat će....

Prolazite već dugo kroz svijet arhitekture. Imate li uzora ili favorita?

Svima nama, kada smo kročili u svijet arhitekture, bili su važni, nekada i presudni za profesionalno profiliranje, uzori afirmiranih kolega arhitekata, čije smo arhitektonske realizacije pomno analizirali, upijali, iščitavali njihovu semantiku, realizacije koje su nam bile inspiracijom i vodiljom u sazrijevanju vlastitog profesionalnog habitusa.

Profesor Zlatko Ugljen, rođeni Mostarac, je to učinio na svoj način, preko crtaćeg stola i katedre, odgajajući brojne naraštaje studenata prijeratnog Arhitektonskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Njegove su arhitektonske realizacije toliko odisale snažnim osjećajem tradicije koju je znao interpretirati na maestralan način u svojim projektima, počev od uređena lokacije, oblikovanja, konstrukcije, elemenata interijera, ravnopravno koristeći suvremene i tradicijske materijale, prije svega drvo i kamen.

Rođen u hercegovačkom podneblju imao je

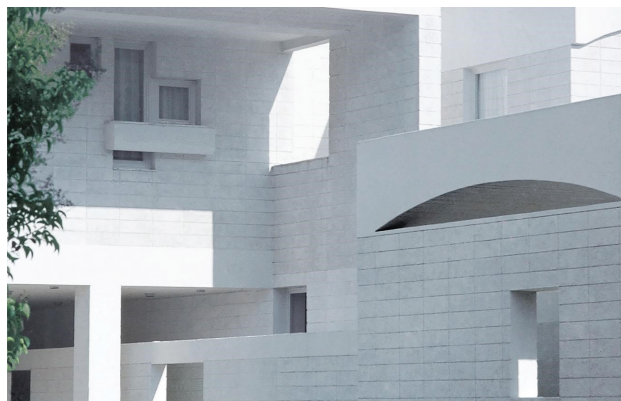
izrađen mediteranski instinkt u odnosu na uvođenje svjetlosti, na igru svjetla i sjene; mi, koji smo imali sreću slušati njegova predavanja na kojima nam je pasionirano predstavljao svoje realizacije, koji smo imali privilegiju boraviti u objektima koje je projektirao, osjetili smo svu blagodat ugođaja u ambijentu gdje je priroda stavljena u službu kvalitetno projektirane cjeline.

Takav je bio i Hotel Ruža u Mostaru kojega danas nema, jedna izuzetna arhitektonska realizacija, posebice sa stajališta integracije staro – novo. Položaj hotela bio je specifičan, s desne strane teče rijeka Radobolja, kroz hotel protječe njen krak, gdje je Profesor iskoristio sve prednosti lokacije - kontakt s Radoboljom i njeno uvlačenje u objekt, vezu sa zelenilom, vizure prema povijesnoj jezgri i od nje prema hotelu.

Profesor Ugljen je, vispreno projektirajući ovu građevinu, promovirao tradiciju i iskustvo mostarske stambene arhitekture, gdje je ponudio bogatstvo oblika i ugođaja, zasjenjenost i prozračnost, kako u unutrašnjosti, tako i u prostorima izvan Hotela. Interijeri su bili kombinacija hercegovačke bjeline i plemenitog drveta. Čisti oblici ove građevine skladno su korespondirali sa orijentalnom morfologijom starog dijela grada i odisali su koliko suvremenošću, toliko i znamenjem prirode - kroz hotelski dnevni boravak protjecao je jedan krak rijeke Radobolje, donoseći u atmosferu prozračnog restorana dašak svježine. U restoranu, kao i ispred njega, bile su zasađene naše tradicijske kulture - smokva, maslina, vinova loza.

Ostala mi je urezana u pamćenje posjeta izložbi njegovih radova postavljena sredinom osamdesetih godina prošlog stoljeća u Sarajevu, u Hotelu Bristol, na koju nas je odveo kao studente treće godine. Na postavu su dominirale arhitektonske skice načinjene kredom u vrlo krupnom mjerilu, na sivom hamer-papiru, koje bi Profesor radio u sklopu programske analize. Negdje sa strane, vlastoručno je tom istom bijelom kredom profesor Ugljen zabilježio jednu rečenicu kao svoju inspiraciju, skromni

moto koji ga je vodio u njegovoj projektantskoj praksi: „Neka djedovska hiža bude uvijek otvorena, bude uvijek otvorena...“.



Zlatko Ugljen, Hotel Ruža, Mostar, 1978.; detalj

Dobro poznajete hrvatsku arhitekturu; imate li omiljeno arhitektonsko djelo?

Siguran sam da ste se, kroz seriju predavanja posvećenih razvoju nacionalne arhitekture, uvjerali kako je naša arhitektonska praksa još od Jurjeve šibenske katedrale, u većoj ili manjoj mjeri, držala korak sa svjetskim zbivanjima. Opet, naša Moderna, koja je u svega dvadesetak godina dosegla i svoj identitet i vrhunac, sadrži djela i koncepte koji se ravnopravno nose s dostignućima tadašnje europske arhitektonske kulture, pa i avangarde. Danas se, s pravom, postavlja pitanje – što nacionalna arhitektura znači danas u vremenu globalizacije(?) Može li se kroz složene odnose i utjecaje lokalne kulture i univerzalne civilizacije izgraditi autentična arhitektura(?)

Na tome tragu želio bih ovdje afirmirati jednu arhitektonsku realizaciju, ne kao kategoriju „omiljeno arhitektonsko djelo“, kako ste u Vašem pitanju adresirali, nego kao skroman, ali i validan prilog odgovoru na ovaj način iskazane dvojbe.

Naime, riječ je o obiteljskom imanju Stanić, smještenom u mjestu Bijača kod Ljubuškog. Investitor ovoga lijepog kompleksa osoba je širokog svjetonazora, bogatog životnog iskustva stečenog diljem europskih meridijana kao nogometni profesionalac i

reprezentativac hrvatske nogometne vrste, osoba neopterećena negativnim recidivima današnjeg, po tržišnim mjerilima uređenog svijeta. Pored toga, bolje kazano – iznad svega, posvećenost svojoj brojnoj obitelji, poštivanje tradicijskih vrijednosti i snažno prisutna sentimentalna dimenzija vezanosti za rodni kraj vlasnika imanja, značila je u ovome slučaju izvrstan temelj za dobar početak projekta.

Iz kojega razloga favorizirate ovaj projekt ?

Priča o ovome projektu koliko je jednostavna toliko je i poučna u smislu demonstracije jedne dobre, ne samo kulture stanovanja, nego i s tim u svezi i jednako zdravog pristupa kulturi življenja. Za gradnju imanja odabrana je lokacija koja se, iz trendovskog kuta promatrano, i nije doimala osobito atraktivno – osamljeni, brežuljkasti kraj tipične hercegovačke morfologije, daleko od naseljenog mjesta i još dalje od mora, bez elementarne infrastrukture, uz to i skromno kultiviran. U tome se i ogleda veličina mudrosti u pristupu kulturi življenja onoga koji je, odlučujući se za ovakvu lokaciju, imao u tome trenutku viziju i hrabrost vidjeti svoju obitelj kako boravi na tim brdima, u kamenjaru, daleko od velegradskog asfalta i wireless okruženja.



Tomislav Ćurković / Zoran Zidarić, Obiteljsko imanje Stanić, Bijača, 2011.

Početak Vaše priče zvuči pomalo idealistički, skoro pa anakrono; u svakom slučaju teško je, u današnjem vremenu, prihvatiti tezu kako je uputno da netko, tko nema financijskih ograničenja, za gradnju ili kupnju obiteljske kuće za odmor ne odabere neku, kako ste kazali – trendovsku lokaciju, primjerice negdje na jadranskoj obali...?

Umjesto odgovora možda je uputno pokušati interpretirati jednostavnu i, rekao bih, snažnu misao vlasnika imanja koji ovakav svoj pristup u odabiru lokacije objašnjava željom da svojoj djeci, koja su odrastala po europskim gradovima konzumirajući industrijski proizvedenu hranu, ponudi i alternativu - domaće voće i povrće uzgojeno u svome vrtu i boravak u prirodnom okruženju na lokaciji gdje se susreću Mediteran i njegovo zaleđe, daleko od krcatosti obalnog pojasa. Povrh toga, ovo je imanje vidio kao priliku pružiti svojoj obitelji potrebnu protutežu manjkavostima suvremenog načina života, toliko ovisnog o tehnologiji.

Na koncu, postavljam pitanje - zar odabir upravo ove lokacije od strane nekoga koji je upoznao sve danosti suvremenih europskih destinacija i kome nije bilo problem odlučiti se za neku od njih, nije i dobra lekcija svima nama koji ovdje živimo samoopterećeni uvjerenjem o minornosti rodne grude...?

Da, razumio sam poantu; molim Vas ako nam možete približiti potankosti vezano za razvoj ovoga projekta

U razvoju projekta slijedilo je još nekoliko logičnih koraka kojima je investitor pokazao svoju visoku zrelost; projektiranje imanja povjerio je iskusnom arhitektonskom tandemu, a izvođenje lokalnim tvrtkama i majstorima. Kompleks ima nekoliko

građevina; na nekih tri do četiri hektara izvedeni su obiteljska kuća, kuća za goste, kuća za domara, gospodarski objekt, voćnjak, povrtnjak, vinograd, maslinik, te sportski i rekreacijski tereni. Ambijentalnost cijelog kompleksa oslanja se na tradiciju hercegovačkog sela, na memoriju mjesta i izvornost materijala od kojih je sagrađen. Primijenjeni arhitektonski jezik je minimalistički pročišćen i snažan je u svome izrazu. Prepoznatljiv je racionalistički vokabular primarnih formi i volumena u dijalogu s tradicijom regije. Uspješno se razmatra korištenje lokalnih materijala, te optimalno postavljanje građevina u odnosu na dominantne vjetrove i prirodnu svjetlost.

Ambijentalne i arhitektonske vrijednosti kompleksa koje ste naveli su prepoznate od strane stručne javnosti; bili ste članom Povjerenstva koje je, u svoje vrijeme, ocjenjivalo zapažena arhitektonska ostvarenja u Bosni i Hercegovini na godišnjoj razini?

U svojstvu člana Povjerenstva bilo mi je zadovoljstvo surađivati sa uvažanim kolegama sa sarajevskog i banjolučkog Univerziteta; zadovoljstvo je tim više što je projekt ovoga obiteljskog imanja dobio jednodušnu visoku ocjenu članova toga Povjerenstva. Bilo je to zaslužno priznanje za ovu arhitektonsku realizaciju - projekt je dobio prvu nagradu u konkurenciji natječaja Graditeljske nagrade CEMEX za Bosnu i Hercegovinu za 2012. u kategoriji „Stambene građevine“, što mu je dalo za pravo sudjelovati na 21. međunarodnom natjecanju CEMEX Building Award u Meksiku. U pitanju je nagrada koja se dodjeljuje najuspješnijim svjetskim projektima u kategorijama stambene građevine, javne i poslovne građevine te infrastrukturne građevine, dok se posebne nagrade dodjeljuju i projektima koji poštuju načela održive gradnje te dostupnosti građevina osobama s posebnim potrebama.

I tu se dogodio potpun uspjeh – u konkurenciji 634 projekata iz cijelog svijeta, projekt za obiteljsko imanje Stanić je dobio prvo mjesto u kategoriji „Stambene građevine“ za 2012. godinu. Pored toga, držeći kako ovaj projekt pokazuje posebne značajke i promovira principe održive gradnje, međunarodni ocjenjivački odbor dodijelio mu je i treće mjesto u posebnoj kategoriji „Održiva gradnja“.

Cijenim kako je ovakvo priznanje snažan impuls razvoju naše arhitekture i graditeljstva, na neki način i poticaj i vodilja našim graditeljima i stvaraocima i u ovim vremenima krize ne samo profesionalnog identiteta.

Profesore, kada spominjete današnja vremena, takva kakva jesu, krizu identiteta, razgovor na ovu temu ne možemo zaključiti bez jednoga pitanja koje se samo po sebi nameće: čini li se, ipak, da je primjer projekta obiteljskog imanja Stanić samo jedna rijetka svijetla točka u moru realno loše poslijeratne arhitekture?

Koliko god Vaše pitanje u jednoj mjeri baca sjenku na zadovoljstvo koje nam je u svoje vrijeme podario laureat, projekt obiteljskog imanja Stanić, postavili ste ga s punim pravom. Ozbiljan odgovor na njega traži puno više prostora i vremena nego li je ovaj naš današnji razgovor. Mojim studentima, mladim ljudima koji jasno razaznaju takove negativne trendove u našoj stručnoj praksi, to pitanje komentiram, onako pomalo filozofski, kako su arhitektura i urbanizam uvijek, ama baš uvijek kroz povijest, bili vjeran odraz stanja u društvu.

Kada je neka društvena zajednica prolazila kroz svoja kvalitetna povijesna razdoblja, to je značilo kako ta zajednica ima iza sebe desetine, možda i stotine godina utrošenih na uspostavljanje sustava vrijednosti na svim poljima koji toj zajednici daju atrib-

ute civilizirane sredine. Takvo, pozitivno i propulzivno stanje u društvu koje je uživalo gospodarsku stabilnost, bilo institucionalno kapacitirano, imalo uspostavljen društveni red i poštivalo sustav vrijednosti, pružalo je mogućnost za kvalitetnu kulturnu nadgradnju, što je značilo i povoljni okvir za uravnotežen razvoj i na području urbanizma i arhitekture. Time je takvo stanje društva ostajalo zapisano u fizičkoj strukturi prostora na kojem ta zajednica obitava. Ne treba nam daleko ići u potrazi za dobrim primjerima; osvrnimo se samo na bližu povijest i našu urbanu baštinu nastalu za austrougarske uprave Bosnom i Hercegovinom.

Jednako tako su u prostoru registrirana i loša vremena kroz koja je ta ista zajednica prolazila; analogija sa aktualnim stanjem u graditeljstvu kod nas danas, što ste sasvim opravdano apostrofirali u Vašem pitanju, je izvjesna. Jasno, još nas bole ratne i poratne rane; međutim, ne treba od stabla ne vidjeti šumu. Naime, za razliku od doba rata, mi danas imamo svojevrstan urbidicid suicidalne naravi koji se danas zbiva na tragu aktualnog procesa tranzicije, gdje Kapital bezobzirno guta sve one vrijednosti koje smo čuvali i njegovali na našem prostoru kroz decenije. Paradoks je da to zlo, uništavanje i devastiranje prostora činimo sami sebi. I to ostaje zapisano u izgrađenoj strukturi prostora u kojem živimo, kao svjedok i pečat vremena koje danas prolazimo. Za svjež primjer ovakvoga pristupa ne trebamo ići dalje od mostarskog Šetališta i lokacije na kojoj su naši studenti u ovoj akademskoj godini, u sklopu izrade završnog rada na Preddiplomskom studiju arhitekture i urbanizma, svaki iz svoje perspektive odgovorno sagledavali njezine ambijentalne vrijednosti koje su dijelom naše lokalne kulturne baštine nastale za austrougarske uprave Bosnom i Hercegovinom, i na tome tragu davali su svoje vizije njezine revitalizacije. Sa druge strane, i upravo od strane onih koji nose institucionalnu odgovornost za skrb o čuvanju ovoga dragocjenog dijela kulturnog identiteta Grada, nudi se projekt koji nije testiran niti filtriran od strane stručne, i ne samo stručne javno-

sti; prevrijedan je ovo dio Mostara koji, kao takav, zaslužuje da o se o njegovom razvoju kritički očituje i šira zajednica.

Spomenuli ste našu arhitektonsku baštinu nastalu za austrougarske uprave Bosnom i Hercegovinom; ako se ne varam, izdali ste i knjigu koja je bliska toj temi. Možete li nam reći nešto više o samoj knjizi?

Da budemo precizni – autorom sam knjige čiji je nakladnik Tehničko sveučilište u Grazu, Austrija, „Das architektonische Erbe Mostars aus der Zeit der österreichisch-ungarischen Verwaltung“, gdje je tematizirana graditeljska baština Mostara nastala u doba austrougarske uprave Bosnom i Hercegovinom. Knjiga je katalogizirana u Njemačkoj nacionalnoj knjižnici, jednako i u većini knjižnica uglednih europskih sveučilišta, i derivat je dijela istraživanja koja sam učinio za vrijeme svoga doktorskog studija na Arhitektonskom fakultetu Tehničkog sveučilišta u Grazu.

Možete li nam reći nešto više o svom doktorskome studiju?

Dogodio se na sveučilištu koje gaji tradiciju još od doba vladavine cara Franje Josipa, koji se vizionarski založio za njegovo utemeljenje, još u to doba svjestan činjenice kako u nadolazećim vremenima suvremeno društvo nema svoju perspektivu bez oslonca na znanost. Na tome je tragu Tehničko sveučilište u Grazu ustanovilo, i do dan – danas zadržalo, visoke standarde u domeni svoga djelovanja; spomenut ću jedan detalj koji sam iskusio za svoga doktorskog studija, odnosi se na tzv. *Rigorosum*.

Naime, u sklopu završetka doktorskog studija, pored pisanja i obrane doktorske teze, doktorski kandidat je dužan položiti i završni usmeni ispit (*Rigorosum*) na kojemu se, pred brojnim znanstvenim povjerenstvom, sve sijedih glava, polaže, bolje kazano – testira akademski kapacitet kandidata

u najširem smislu te riječi; jednostavnim rječnikom kazano – na rigorozu nema tema koje nisu zastupljene, iz širokog spektra znanstvenog polja unutar područja znanstvenog interesa kandidata. Apsolvirajući ovako strogi filter dobio sam potpuno samopouzdanje u svome daljnjem istraživačkom i nastavnom radu.

Kako je išao proces pisanja i prikupljanja podataka?

U rukopisu je sustavno obrađena graditeljska baština Mostara, podignuta za vrijeme austrougarske uprave Bosnom i Hercegovinom te je analiziran realizirani program infrastrukturnih zahvata regionalnog i lokalnog karaktera, sve to postavljeno u službi provedbe političkog programa Dvojne Monarhije na području ovoga grada. Cilj istraživanja bio je pokazati (i dokazati) koju je ulogu Mostar dobio od strane Dvora u prostorno-planskoj projekciji Austrougarske Monarhije.

Prikupljanje podataka je bilo krajnje mukotrpan proces iz razloga što je to bilo svježe poratno vrijeme, zemlja razrušena, arhivski izvori praktički nedostupni. Sjećam se, kada sam prvi puta došao u Sarajevo u nakani da počnem istraživati potrebnu mi građu Arhiva BiH, dočeka me je jedan simpatični, dobrohotni službenik Arhiva, koji me je odveo u nekakvu improviziranu halu gdje je, onako u rasutom stanju, bila nabacana sva arhivska građa koja je preživjela tri godine rata. Raširio je bespomoćno ruke gledajući u mene i kazao kako je arhivska građa u vrtlogu rata nekoliko puta bila prebacivana na različite lokacije po Sarajevu, u namjeri da se sačuva što se sačuvati može.

Jasno, u takvom ratnom metežu arhivski materijali, fascikle, knjige, karte, sve je to bilo pomiješano, dijelom oštećeno ili nepovratno izgubljeno, što je značilo Sizifov posao za istraživača koji cilja na određeno područje. Da stvar bude gora, službenik mi je dometnuo kako dugogodišnji stručnjaci Arhiva, koji su vladali predmetnom građom

i time mogli dati dragocjene naputke gdje i što tražiti, više nisu u službi.

U Mostaru situacija nije bila puno bolja, tako da sam, za potrebe rada na doktorskoj tezi, bio upućen tražiti podatke po privatnim zbirkama i, u najvećoj mjeri, osloniti se na građu dostupnu u Austrijskom državnom arhivu. U trenutku kada sam zaronio u taj svijet negdašnje državne uprave Monarhije, diplomatsku korespondenciju, upravni postupak, u nebrojene arhitektonske projekte tako temeljito i pedantno iscrtane, u zapisnike sa sjednica Gradskog vijeća Mostara, zapise putopisaca, dnevni tisak, zapisnike sa zasjedanja Zemaljske Vlade u Sarajevu, dok sam prebiraio požutjelu crnobijelu foto-dokumentaciju, i ne znam što još, punim sam plućima osjećao duh toga poodavno prohujalog vremena, i – više mi nije bilo natrag; zarazio sam se i, onako virtualno, proživljavao zlatno doba Mostara koji u to doba poprima ambijentalnu morfologiju karakterističnu za europske metropole na prijelazu stoljeća.

I dan – danas me ne napušta taj prijatni osjećaj...

Imao sam izvrsnog mentora za svoga studija; bio je to profesor Pierre Alain Croset, tada dekan Arhitektonskog fakulteta TU Graz, jedan Francuz koji je bio skoro pa opsjednut Corbusierovim arhitektonskim stvaralaštvom. Na decentan i, što je najvažnije, savršeno stabilan način me vodio kroz cijeli studij, nije dopustio da se uhvatim stranputice u svojim istraživanjima, znao me motivirati i podignuti kada bih me dohvatila kriza, te je, u jednom akademskom i otmjenom maniru, afirmirao moj rad prilikom obrane disertacije, za što sam mu zahvalan na poseban način.

Ostali smo u kontaktu, s vremena na vrijeme imamo akademsku suradnju; sada profesor Croset predaje na Sveučilištu u Milanu i trenutno imamo jednog diplomca sa kojim, u svojstvu komentora, radim na njegovom diplomskom radu tematski vezanom za Mostar.

Spomenuli ste rat; o njemu znamo samo na osnovu pripovijedanja starijih. Kako je Fakultet uopće funkcionirao za vrijeme rata?

Bilo je ključno održati kontinuitet nastave, pod svaku cijenu, i tu je naše Sveučilište, unatoč bojišnici koja je bila otvorena u najvećem dijelu Hercegovine, usprkos svakodnevnom dalekometnom granatiranju, uspjelo ostvariti kontinuitet rada sa studentima. Nastava je, u intervalima, kako su to već ratne okolnosti dopuštale, bila organizirana u Neumu, u hotelu, gdje bi i studenti i nastavnici, koji su bili svatko na svoj način angažirani u obrani, privremeno skidali vojne uniforme i dolazili u Neum široko obilaznim putem u odnosu na dolinu Neretve, koja je bila prva crta fronta. Po dolasku bi se prešutno *prebrojali*, sretni da nas nitko nije zauvijek napustio od zadnjeg susreta, i prihvatili se posla, od jutra do večeri.

Neum je bio odabran iz razloga što je imao udaljenost u odnosu na bojišnicu koja je jamčila kakvu – takvu sigurnost, te što je pružao mogućnost da i gostujući profesori sa Sveučilišta u Splitu, koji su zdušno pomagali održavanje nastave za vrijeme rata i u poratnim godinama, mogu neometano doći i obaviti svoju akademsku praksu. Bio sam asistent tada, i dobro se sjećam – nastavu sam držao u suterenu hotela, u hotelskoj kuglani, gdje je bila jedna napola razbijena ploča koja je izvorno, prije rata, služila za bilježenje sportskih rezultata kuglanja, a tada mi je itekako dobrodošla za skiciranje arhitektonskih detalja u sklopu nastave na kolegiju Elementi visokogradnje. Studenti su sjedili ili stajali duž kuglačke staze, na koljenu bilježnica, i imali smo sjajnu atmosferu, punu vjere u pobjedu, unatoč jadnom i sumornom vremenu kakvo je to bilo.

Rat je prošao; nitko nikada nije narod pobijedio, tako niti u ovome ratu. U ratu je učinjen pokušaj da se uništi sve ono što je proizvod civilizacije; oni koji su to pokušali naučili su lekciju da vandalizam ne može

uništiti tradiciju, kulturu i duhovnost. Život ide dalje, a vitalnost jednog naroda se ogleda i u njegovoj graditeljskoj djelatnosti.

Potpisali ste zavidan broj prostornih i regulacijskih planova, te arhitektonsko-urbanističkih projekata, vodili ste izradu arhitektonskih i glavnih projekata javnih zgrada i obiteljskih kuća; posebno ste posvećeni radu na projektima revitalizacije objekata graditeljske baštine. Koji biste svoj projekt izdvojili?

Svaki od ovih projekata je priča za sebe, ne samo kao stvaralački i profesionalni izazov, nego i u smislu zahtjevnog organizacijskog kapaciteta koji sam morao pokazati u ulozi voditelja projekta i odgovornog projektanta, budući bi rad na većini mojih projekata, osobito onih složenije naravi, okupio veći broj stručnih suradnika različite provenijencije; većinom su to bili kolege sa našeg Fakulteta, sa kojima mi je timski rad značio potpuno zadovoljstvo.

Zvučat će možda pomalo paradoksalno, ali bih ipak izdvojio jedan moj projekt koji, do danas, nažalost nije realiziran. Riječ je o projektu obnove sveučilišne knjižnice, izvorno stambene kuće jednog od gradonačelnika Mostara, Mujage Komadine. Stambena kuća posljednjeg gradonačelnika za doba austrougarske vladavine na ovome području je, za svoje stoljetne povijesti, više puta mijenjala svoju namjenu. Rat ju je zatekao u časnoj ulozi čuvara zavidnog sveučilišnog knjižnog fonda, uz to i sa laskavim epitetom UNESCO-ve depozitne knjižnice.

Kako je riječ o autentičnoj građevini koja je, u ratnom okruženju, naglo porušena, a postoje kulturne i estetske potrebe da se ona obnovi prema ranijem izgledu, u procesu obnove ove građevine primijenjena je metoda faksimilske obnove. Važno je naglasiti da se interpolacijom novoga sadržaja u danu arhitekturu, bez obzira na

činjenicu što prostorna bit zgrade ostaje nepromijenjena u volumenskom odnosu i u odnosu na okolicu, mijenjaju i kontakti i sadržaji definiranog urbanog poteza ovog vrijednoga dijela Mostara, a što izravno djeluje na ambijent i njegov izgled. Primjenjujući metodu faksimilske rekonstrukcije građevina je privedena novoj/staroj namjeni, ostavljajući određeni stupanj autentičnosti općem dojmu u sačuvanim detaljima interijera, premda se organizacija prostora promijenila, čime je nađena prava mjera za koegzistenciju starih vrijednosti i novih potreba.



Jaroslav Vego, Progetto di Restauro della Biblioteca Universitaria in Mostar, Sveučilište u Udinama, Italija, 1997.; maketa

Ovaj sam projekt radio u sklopu moga dvogodišnjeg specijalističkog usavršavanja na području zaštite graditeljske baštine na Sveučilištu u Udinama, Italija, i zabilježen je 1997. godine u prestižnom međunarodnom časopisu za arhitekturu „Spazio e Società/Space and Society“. To mu je bio, na žalost, jedini domet, budući da, zbog neriješenih vlasničkih odnosa na lokaciji, nije bilo moguće pristupiti njegovoj realizaciji, tako da se popularna Mujagina kuća na Šetalištu već trideset godina neumitno urušava.

Vrijeme je pregazilo moj projekt, on više nije aktualan, i sada mi društvo u mom kabinetu čini ova maketa te kuće koju sam prije 25 godina izradio u sklopu izrade projekta; dajte je fotografirati i objavite je, molim Vas, da barem na taj način sačuvamo memoriju na ovaj dio naše arhitektonske baštine.

Kakav je to osjećaj kada se baš vaš projekt izgradi?

Sjajan je to osjećaj; svi mi koji se bavimo ovim izazovnim poslom dobro smo iskusili tu silnu količinu adrenalina koji nas udara kao rezultat pasioniranosti i predanosti arhitektonskom projektu koji nam je na crtaćem stolu. Imam tu posebnu privilegiju i veliko zadovoljstvo boraviti i raditi u nekim od mojih arhitektonskih realizacija, kako je to, primjerice, zgrada našeg Fakulteta ili na dnevnoj bazi u prolazu zadovoljno baciti pogled na kuću Peško na Rondou, sada poslovnicu jedne banke, gdje sam dao svoj obol u definiranju konzervatorskih smjernica prilikom njezine obnove.

S tim u svezi, iskusio sam i bizarne situacije u svojoj projektantskoj praksi, gdje je jedna od vila koje sam u svoje vrijeme projektirao na jedan originalan i u to doba inovativan način, zapaljena u dva navrata prilikom gradnje; naime, i u ovome slučaju se pokazalo kako ljudska sujeta i zavist nemaju granice. Napola u šali (premda nikako u tome trenutku nije bila prilika za šalu) „tješio“ sam investitora slijedećim komentarom: „Znam da Ti nije lako kada Ti kuća gori, ali je za mene ovo na čast kada mi pale moj projekt; znači da je previše dobar.“

Registrirao sam u Vašem životopisu da ste održali jedan broj pozvanih predavanja diljem europske akademske i stručne zajednice, držite katedru i na Studiju arhitekture i urbanizma Sveučilišta u Osijeku. Znam da ljubopitljivost nije baš dobra osobina, ali ne mogu a da Vas ne upitam da date usporedbu našeg studija i naših studenata sa osječkim?

Oba su studija skoro jednako mlada i ambiciozna u svojoj misiji obrazovanja studenata u sklopu preddiplomskog studija. Programi studija su usporedivi, vjerujem kako

kvaliteta nastave ne pokazuje disproporciju u slučaju ova dva studija; sam se trudim imati jednako solidan diskurs kako sa moje mostarske, tako i sa osječke katedre. Ono u čemu Sveučilište u Osijeku prednjači jeste međunarodna suradnja koja je bitno propulzivnija u usporedbi sa našim Sveučilištem, dobrim dijelom zahvaljujući činjenici da Republika Hrvatska ima slobodan pristup programu EU za istraživanje i inovacije. Ipak, držim kako nas ovdje to ne amnestira odgovornosti da više poradimo na ovom planu, makar i na način koji će afirmirati našu tradicionalnu snalažljivost i duktilnost.

Što se studenata tiče, na osječkom Studiju arhitekture i urbanizma su zastupljeni studenti iz cijele države, koji u jednoj ugodnoj slavonskoj atmosferi imaju zavidan tempo rada na izvršavanju svojih programskih obveza. Meni su svi studenti jednako dragi, ne primjećujem bitne razlike, ako se na to odnosi Vaše pitanje. Umjesto odgovora, prenijet ću komentar jedne studentice, Slavonka je, koja je prvu godinu studija Arhitekture i urbanizma završila na našem Fakultetu, pa se potom vratila doma, u Osijek, i nastavila studij. Susretnem je u Osijeku, na predavanjima, treća je tada bila godina studija, i upitam nešto slično kao i Vi mene sada – ima li nostalgije za Mostarom(?). Odgovara mi: „Uh, nedostaje mi ona mostarska neopterećenost, ležernost i duhovitost na svakome koraku.“

Dugogodišnjim ste članom Povjerenstva za polaganje stručnih ispita za arhitekture u Sarajevu; budući nam taj ispit slijedi ubrzo nakon dovršetka studija, možete li nam kazati što nas čeka?

Ništa strašno, niti nešto što bi bilo potpuno novo za vas. Naime, kandidati arhitektonske struke su dužni, nakon minimalno dvije godine provedene u stručnoj praksi nakon završetka studija, pokazati da meritorno vladaju zakonskom i stručnom regulativom, što dokazuju izradom stručnog rada i po-

laganjem općeg ispita vezano za legislativu koja se odnose na područje prostornog uređenja i graditeljstva, uključivo i osnove ustavnog uređenja BiH, upravnog postupka i upravnog spora, te radne odnose. Težište ispita je u njegovom stručnom dijelu, gdje kandidat, uz potporu mentora, par mjeseci radi na idejnom i jednom dijelu glavnog arhitektonskog projekta zadane građevine i brani svoj projekt pred Povjerenstvom.

Kakva imate iskustva sa kandidatima?

Nisu loša, generalno govoreći kandidati imaju solidnu inženjersku naobrazbu, oni sa više godina iskustva pokazuju i zavidnu lucidnost u svome pristupu. Ono što većini kandidata nedostaje, to je izostanak posvećenosti arhitektonskom detalju; pristup projektiranju nosi jednu dozu klišeiziranosti koja i se može percipirati i kao površnost, a koja je, općenito govoreći, toliko imanentna današnjem društvu. U takvom pristupu zanemaruje se, ili se nedovoljno pozornosti posvećuje pojmu mjerila, odnosa s lokacijom, s kontekstom. Na tome inzistiram u svome mentorskom radu sa kandidatima.

U pripremi za ovaj naš razgovor sam, u Biltenu Studija umjetnosti na web stranici Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, pročitao da ste u studenom prošle godine na konferenciji država potpisnica Ramsarske konvencije održanoj u sjedištu UN u Ženevi dobili značajno priznanje; o čemu je riječ?

Da, Konvencija o vlažnim područjima (Ramsarska konvencija, UNESCO depozitar) mi je 6. studenog 2022., na 14. konferenciji država potpisnica održanoj u Ženevi, na otvorenoj sceni, konsenzusom 172 država članica, odala posebno priznanje za mojih 25 godina rada u sklopu Konvencije. Ovaj je međunarodni ugovor, u svojoj prvotnoj verziji, dao naglasak na način

korištenja i zaštiti vlažnih staništa, prije svega kao staništa vodenih ptica. Razvijajući se, Konvencija je kasnije proširila djelokrug svoga interesa i djelovanja s ciljem obuhvaćanja svih vidova zaštite i načina korištenja vlažnih staništa, držeći ih dijelom ekosustava, iznimno važnim za održanje biološke raznolikosti.

Od 1997. godine, u svojstvu nacionalnog koordinатора u BiH za Ramsarsku konvenciju, sudjelujem u radu međunarodnih institucija koje su svoje aktivnosti vezale za Ramsarsku konvenciju, što je za rezultat imalo pristup Bosne i Hercegovine Ramsarskoj konvenciji te proglašenje lokaliteta Hutovo Blato (2001.), Bardača (2007.) i Livanjsko Polje (2008.) kao vlažnih staništa od međunarodnog značenja. U sklopu stručne i promotivne djelatnosti vezane za Park prirode Hutovo Blato, Livanjsko polje i Bardača osigurao sam aplikacije i bio voditeljem jednog broja projekata međunarodnog karaktera, realiziranih na ovim zaštićenim područjima.

To razumijem, pročitao sam i Vaš intervju koji ste imali za Večernji list u povodu 40. obljetnice Ramsarske konvencije i u osnovnom mi je jasna njena misija, prepoznao sam i Vaš angažman i uspjeh koji ste polučili; međutim, nije mi jasno odakle afinitet jednog arhitekta prema zaštiti okoliša?

Vidite, po svojoj profesionalnoj vokaciji mi, arhitekti, oblikujemo onaj dio prostora koji je samo jedna mikročestica, istodobno i neraskidivi dio univerzuma kojega nije oblikovala ljudska ruka i koji ima svoja savršena pravila postojanja. U našoj percepciji i pristupu oblikovanju prostora trebamo, koliko god je to u našoj moći, pokušati razumjeti i poštivati logiku i inteligenciju prirode. S arhitekturom nije počeo svijet, niti će sa njom nestati, arhitektura nije nekakva elitistička, samodostatna ili iščašena društveno određena pojava; otuđenjem od prirode

arhitektura je osuđena na stranputicu, i to trebamo imati negdje u svojoj podsvijesti.

Da ne mudrujem više, evo par praktičnih „posljedica“ vezano moj dugogodišnji volonterski rad u sklopu Konvencije: u svojstvu šefa delegacije BiH sudjelovao sam na četrdesetak međunarodnih konferencija diljem svjetskih meridijana gdje sam stekao zavidno diplomatsko iskustvo i uspostavio kvalitetnu referentnu mrežu u sklopu Konvencije. To je značilo potrebnu podlogu za pristup višegodišnjem stručnom i istraživačkom radu na promoviranju pojedinačno svaka od navedena tri lokaliteta, kako bi dobili šansu biti uključena na Listu vlažnih staništa od međunarodnog značenja, što je pandam, primjerice, kampanji promoviranja Starog mosta u Mostaru za UNESCO listu svjetske kulturne baštine.

Ne treba zanemariti kapacitet ovih lokaliteta kao izazova za stručni i znanstveni istraživački rad, gdje sam objavio nekoliko radova, koordinirao pripremu izrade i donošenja Prostornog plana Parka prirode Hutovo blato, prije nekoliko godina imao čast držati izlaganje u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti u Zagrebu vezano za

reperkusijske djelovanja tzv. Gornjih horizonata na Hutovo blato. Ovih dana sam okončao komentorski rad na izradi jedne doktorske disertacije tematski vezane za Park prirode Hutovo blato. Istraživanja u okviru doktorske disertacije u prvi plan stavljaju ekologiju krajolika kao interdisciplinarnu znanost koja se bavi međudnosima čovjeka i njegovog životnog prostora, bilo prirodnog prostora koji je pod malim ili neznatnim utjecajem čovjeka, bilo urbanog prostora kojeg čovjek prilagođava svojim potrebama tijekom cijelog povijesnog razdoblja. Poznato Vam je kako je ekologija krajolika danas nezaobilazna znanost u procjeni vrednovanja, planiranja i gospodarenja zemljištem i krajobraznim prostorom, te je postala dio svjetonazora modernog čovjeka.

To je ona prijeko potrebna dimenzija u našoj profesionalnoj praksi koju sam apostrofirao u uvodu odgovora na ovo pitanje; obrana disertacije će biti koncem kolovoza ove godine na Sveučilištu u Mostaru i toplo preporučam poslušati izlaganje kandidatkinje.



Park prirode Hutovo blato, vlažno stanište od međunarodnog značenja od 2001.

Napričali smo se, bilo je interesantnih tema, hvala Vam, Profesore. Imate li za kraj neku poruku ili savjet za mlade arhitektae?

Pa, evo, većina tema kojih smo se dotaknuli kroz ovaj naš razgovor nosi svoje i male i velike poruke; siguran sam da ste ih dobro razumjeli. Nadam se kako ste kroz studij prepoznali kako naš poziv nudi širok spektar mogućnosti za dobro, mudro i održivo djelovanje u prostoru. Nemojte se ustručavati krenuti u profesionalne izazove svake vrste, iz svakoga od njih ćete izaći snažniji i samouvjereniji, bogatiji i za dobra i za loša iskustva, upoznat ćete drugačije percepcije, izgradit ćete na taj način i svoj kapacitet samokritičnosti, te dugo ostati mentalno svježiji u svome profesionalnom djelovanju.

Na tome tragu sugeriram da se slobodno otisnete i u profesionalne vode izvan naše 'vale'. Dobro će doći takvo iskustvo, koliko god da trajalo; na taj ćete način izbjeći zamku upasti u klopku učmalosti provincijalnog mentaliteta koji svjedočimo na svakome koraku u ovoj našoj mediokritetskoj sredini.

Ne zaboravite – arhitektura nudi slobodu, i imat ćete upravo onoliko profesionalne slobode koliko se budete mudro i predano posvetili profesiji koju ste odabrali. Arhitektura doista ima kapacitet pretvoriti stvarnost u nešto što je bolje, u nešto što nas potiče i budi naše zanimanje, u nešto što može učiniti svijet oko nas boljim.

razgovarao: Marko Lasić

INTERVJU

Dr. sc. Vlado Cetl

Možete li nam se za početak predstaviti?

Ja sam dr. sc. Vlado Cetl, redoviti profesor. Akademsku karijeru počeo sam 1999. godine kao mlađi asistent na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na Geodetskom fakultetu kontinuirano sam bio zaposlen do 2016. godine i došao sam do zvanja izvanrednog profesora. Tada sam otišao raditi u Zajednički istraživački centar Europske komisije u Ispru u Italiji, gdje sam boravio do rujna 2021., a onda sam se odlučio vratiti u Hrvatsku i nastaviti karijeru na tada novoustrojenom Odjelu za geodeziju i geomatiku na Sveučilištu Sjever u Varaždinu. U međuvremenu sam kao gostujući profesor počeo predavati i na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije (FGAG) u Mostaru.

Kako ste se odlučili upisati geodeziju? Zašto?

Išao sam u Tehničku školu Ruđera Boškovića u Zagrebu, poznatu i kao „Ruđer“, u kojoj mi je matematika bila najdraži predmet. U 4. razredu bio sam uvjeren kako ću upisati Elektrotehnički fakultet u Zagrebu, tada popularni ETF, a danas FER. Međutim, tada sam igrom slučaja preko starijega brata koji je završio fiziku upoznao jednoga diplomiranog inženjera geodezije. U razgovoru s njim otkrio sam geodetsku struku o kojoj prije nisam znao apsolutno ništa. Ono što mi se odmah sviđelo jest činjenica da je geodezija zapravo primijenjena matematika, a uz rad

na terenu i u prirodi predstavlja vrlo zgodno i zanimljivo zanimanje. Kada je došlo vrijeme upisa, položio sam prijamni ispit i na FER-u i na Geodetskom, ali prevladala je geodezija i nikada nisam požalio zbog te odluke.

Što najviše volite u svom poslu? Što Vas u njemu najviše ispunjava?

Geodezija ili danas bolje reći geomatika, kao spoj tradicionalne geodezije i geoinformatike, vrlo je dinamična struka koja je u stalnom razvoju. To se prije svega odnosi na razvoj ICT-a te mjernih instrumenata i senzora koji su u posljednjih 20-ak godina uvelike promijenili struku. Sjećam se, dok sam još bio student, kada su prvi GNSS prijavnici stigli u Hrvatsku. Tada je to bio „Science fiction“ – mogućnost određivanja položaja i 3D koordinata bilo gdje na Zemlji. A danas GNSS uređaje nalazimo svugdje – u mobitelima, satovima i dr. Uz GNSS tehnologiju pravi „bum“ dogodio se posljednjih godina u razvoju bespilotnih letjelica i senzora, posebice laserskih skenera. Utjecaj na struku iznimno je velik i kako bismo ostali u trendu, moramo stalno učiti i usvajati nove tehnologije. To se posebno odnosi na nastavnike jer kako bismo mogli prenositi znanje na studente i obrazovati nove stručnjake, moramo konstantno biti u tijeku. To je veliki izazov, ali s druge strane i nešto što volim i što me ispunjava. Ako su studenti zadovoljni održanom nastavom te ako ih uspijem motivirati i zainteresirati za materiju, to je najveća nagrada za svakog nastavnika.

Možete li izdvojiti omiljeni projekt na kojem ste radili?

Vodio sam i sudjelovao na različitim znanstvenim i stručnim projektima. Ako baš moram izdvojiti jedan od njih, onda je to svakako uspostava Europske infrastrukture prostornih podataka odnosno INSPIRE. INSPIRE je zapravo Europska direktiva, a cilj joj je da prostorne podatke i servise ostavi otvorenim za sve (<https://inspire.ec.europa.eu/>). Pristup podacima i servisima dostupan je putem INSPIRE Geoportala (<https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>). Iznimno sam ponosan na taj projekt u koji sam bio uključen kao poslijedoktorand i kasnije kao zaposlenik Zajedničkog istraživačkog centra (<https://joint-research-centre.ec.europa.eu/>). Uloga Zajedničkog istraživačkog centra je „Science for Policy“, odnosno primjena znanosti u podršci politikama Europske unije.

Možete li nam reći nešto više o svom doktorskom studiju? Kako je išao proces pisanja i prikupljanja podataka?

Doktorski studij završio sam obranom doktorske disertacije u prosincu 2007. godine (<https://hrcak.srce.hr/file/42755>). Kako sam studirao po starom sustavu, doktorskom studiju prethodio je obvezni poslijediplomski magistarski studij i stjecanje titule magistra znanosti. Uglavnom, u to vrijeme podaci, a posebno znanstveni radovi i članci nisu bili dostupni u toj mjeri kao danas. Vrlo često trebalo je obilaziti knjižnice, posebice Nacionalnu i sveučilišnu knjižnicu kako bi se došlo do odgovarajuće literature. Ponekad sam izravno kontaktirao i kolege znanstvenike kako bi ih zamolio da mi pošalju svoje radove. Čini mi se da je danas dostupnost podata-

ka i znanstvene literature mnogo veća i znatno je lakše do nje doći. Također, danas više nema magistarskoga studija, nego se odmah nakon završenoga diplomskog studija može upisati doktorski studij.

Koliko sati dnevno provedete na fakultetu?

Budući da sam gostujući profesor, u pravilu na fakultet u Mostaru dolazim jednom mjesečno i odradim nastavu u bloku. Pandemija COVID-19 potaknula je online nastavu koju također primjenjujem. Smatram da je važno kontinuirano održavati nastavni proces na tjednoj razini, što podržavaju i studenti, stoga prakticiramo hibridnu nastavu. Studenti su zadovoljni time i to je dobar i održiv način izvođenja nastave.

Sjećate li se kakav je bio Vaš prvi dojam o Mostaru?

U Mostaru sam prvi put boravio u prosincu 2015. godine na III. kongresu o katastru. Tada baš i nisam imao vremena razgledati grad. No, prilika za to pojavila se kada sam počeo održavati nastavu na FGAG-u. U posljednje dvije godine imao sam priliku mnogo bolje upoznati grad koji me je uistinu impresionirao i čini mi se kao da svaki put otkrijem nešto novo. Iako put automobilom oduzme dobrih šest

s a t i ,
moram
priznati
kako
mi je
drago
s v a -
ki put
k a d a
dolazim
u
Mostar.



razgovarala: Lucija Dujmić

006

RAD NAŠIH STUDENATA

Bypass

Piše: Marija Pravdić

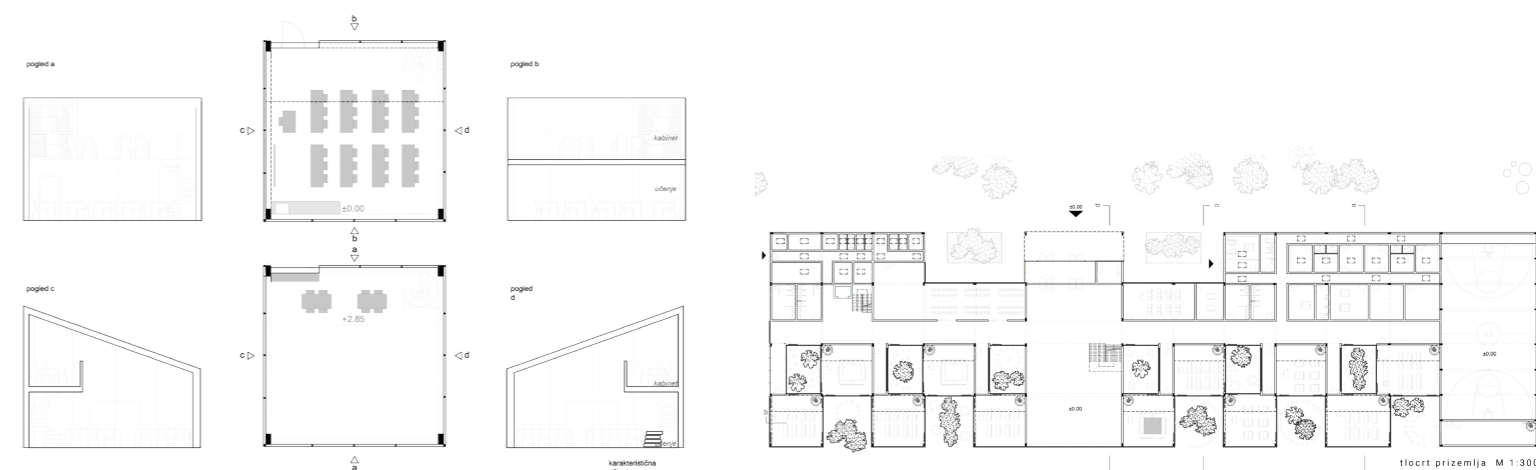
Urbanistička intervencija nalazi se između Stare gimnazije, Mepas Malla i neizgrađene gradske sportske dvorane. Bulevar koji dijeli istočni i zapadni Mostar pretvoren je u pješačku zonu. Temelje neizgrađene crkve transformirali smo u otvoreni amfiteatar za razne manifestacije, a zgradu Staklene banke transformirali smo u vertikalne parkove i vrtove. Na obuhvat smo postavili dva paviljona – jedan koji bi služio kao knjižnica Sveučilišta u Mostaru i Univerziteta Džemala Bijedića te drugi koji bi služio za različite radionice. Paviljoni su se gradili od materijala koji su nastali sanacijom urušenih zgrada na području bulevara. Također, postavili smo zgradu znanstveno-poslovnog centra kako bismo privukli što više posjetitelja. Našim urbanističkim rješenjem revitaliziramo samo srce Mostara te brišemo neprirodnu liniju koja dijeli jedan grad na dva dijela. Postojećim objektima dajemo novu funkciju, a materijale postojećih ruševina koristimo za izgradnju novih objekata.

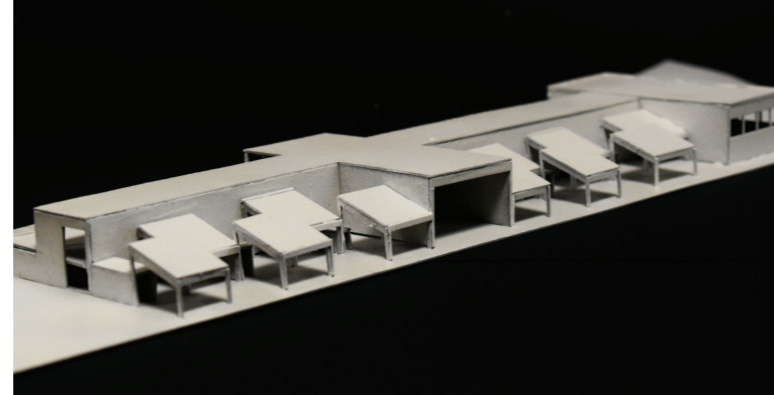
OSNOVNA ŠKOLA

Kolegij: Zgrade društvenog standarda
Voditelji: Mia Roth-Čerina i Vanja Rister
Asistenti: Davor Bušnja i Juraj Glasinović
Projekt osnovne škole rađen je za mostarsko naselje Jasenica, koje je smješteno u južnom dijelu grada. Izdužena parcela, površine 1,1 ha, omeđena je sa zapadne strane glavnom prometnicom naselja, sa istočne se nalazi makadam (tu je planirana nova prometnica), dok je sa južne i sjeverne strane omeđena kućama. S obje strane parcele je omogućen kolno-pješački pristup. U naselju prevladavaju obiteljske kuće, katnosti P+2. Zadatak je bio izraditi projekt osnovne škole, s radom u jednoj smjeni, za 312 učenika. Škola bi trebala sadržavati, uz učionice i sanitarije, prostor više namjena, kuhinju s blagovaonicom, laboratorije, športsku dvoranu i igrališta i sl.

studentica:
Branka Matijević

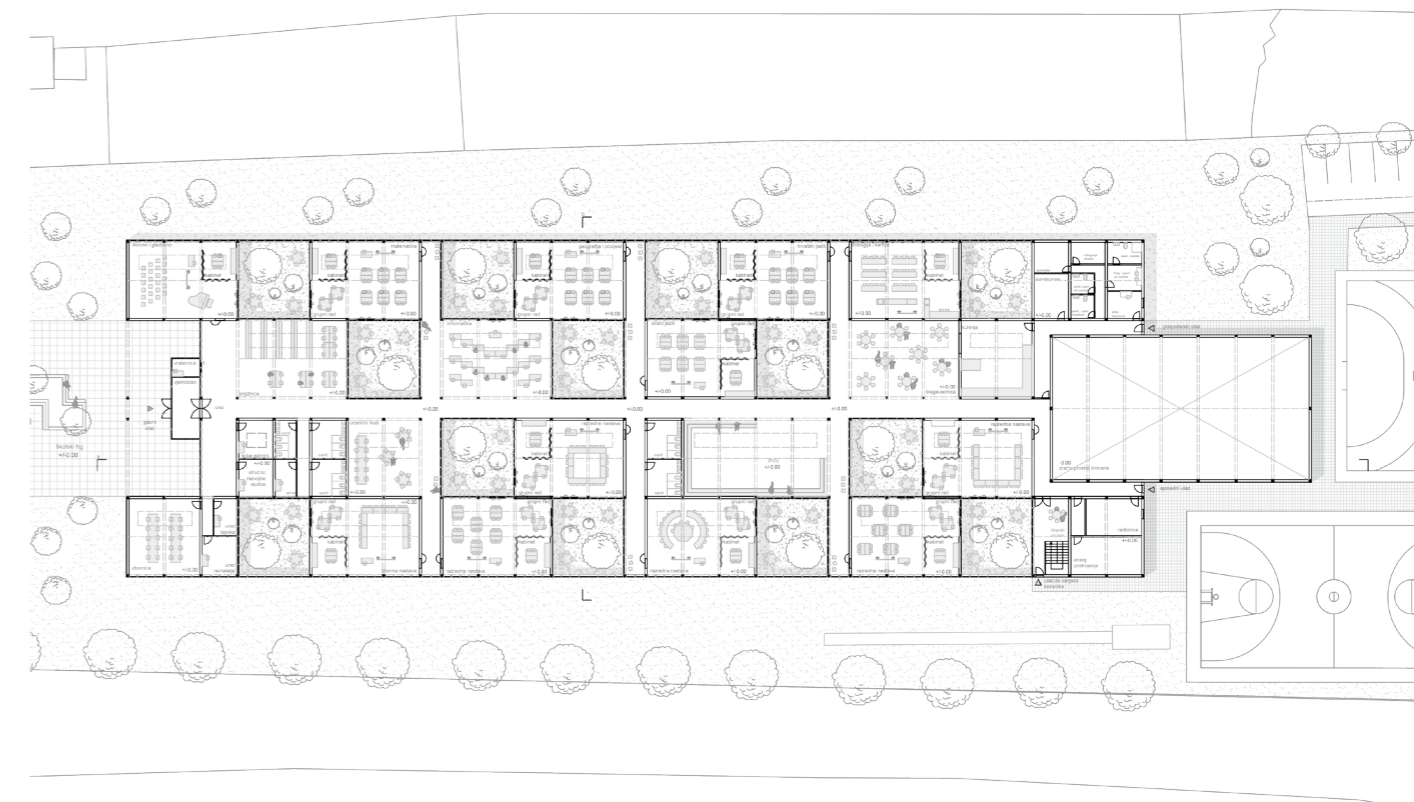
Projektom zadatkom zadan je obuhvat planirane osnovne škole koji se nalazi u naselju Jasenica. Prilikom projektiranja treba imati u vidu da zgrada mora biti funkcionalna i lako prilagodljiva eventualnim promjenama, koje će uvjetovati suvremeniji oblici nastavnog procesa, te prilagođena specifičnom terenu. Longitudinalna parcela površine 1.1 ha proteže se istok - zapad. Na istočnoj strani planirana je izgradnja nove prometnice, a glavna prometnica nalazi se na zapadu. Okolnu izgradnju čine obiteljske kuće katnosti P+2. Na zapadnoj strani nalaze se pješački i kolni prilaz, te gospodarsko dvorište. Nosivu konstrukciju škole čine AB zidovi i skeletni sustav. Koncept stavlja naglasak na učionice koje izmicanjem stvaraju vanjske prostore. Povezuje se vanjsko i unutrašnje, stvara se manje formalno okruženje za učenje i okupljanje. Nastaju zelena dvorišta kao mjesto susreta, stvara se osjećaj povezanosti. Prostor za učenje odvojen je od ostalih prostora škole. Učionice su ostakljeni paviljoni koji imaju pogled na vanjski prostor i zelenilo. Na galerijama se nalaze kabineti tako da - iako odvojeni od prostora učenja, s njim čine jednu cjelinu.





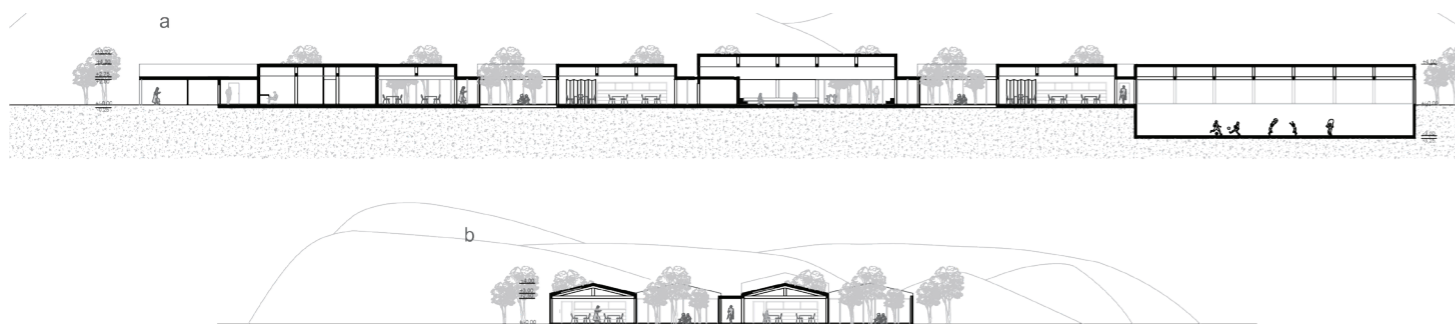
tlocrt prizemlja M 1:350

0 5 10 15 20 m



studentica: Marija Pravdić

Osnovna zamisao škole jeste bila stvaranje ugodnog i prozračnog prostora za učenike. Koncept proizlazi iz konteksta. Škola je prožeta parcelom, parcela je prožeta školom. Odnosi punog i praznog, toplog i hladnog stvaraju različite doživljaje unutar same škole. Vodeći se mislju da nam učionica odnosno škola treba biti drugi dom nastaje pravokutni modul koji se proteže kroz cijelu građevinu i čijim se izmicanjem stvaraju unutarnji i vanjski prostori. Modul je zamišljen kao "kućica s pripadajućim dvorištem". Unutar "kućice" smještena je učionica s kabinetom i prostorom za grupni rad dok se u "dvorištu" nalazi prostor za nastavu na otvorenom. U zatvorenim modulima također su riješeni prateći prostori škole. Ideja "školske ulice koja se prelijeva u trgove" predstavlja centralni glavni hodnik koji se proteže od glavnog ulaza do sportske dvorane te povezuje sve društvene prostore škole.

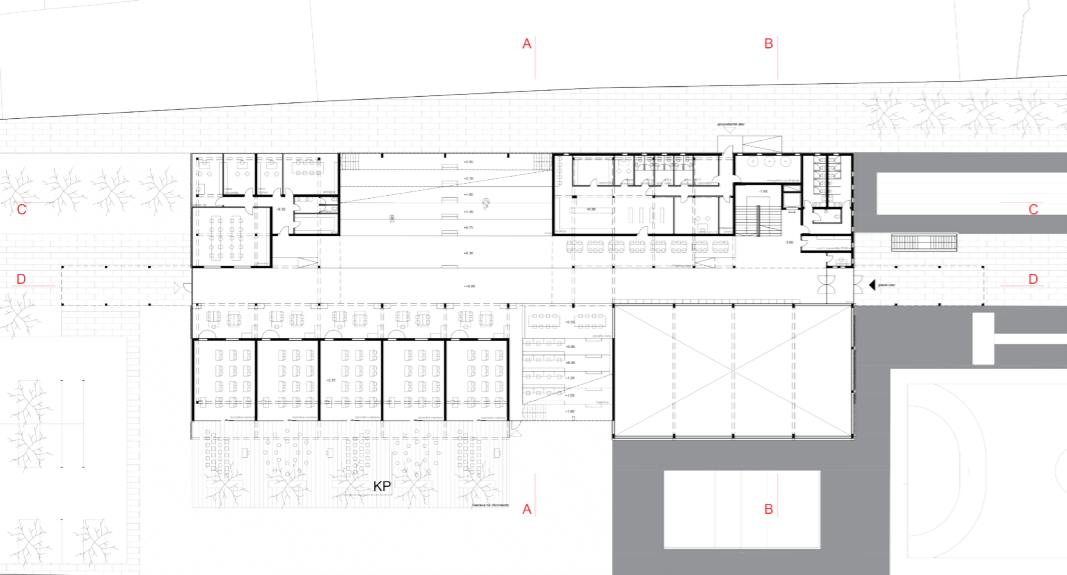


presjeci M 1:350

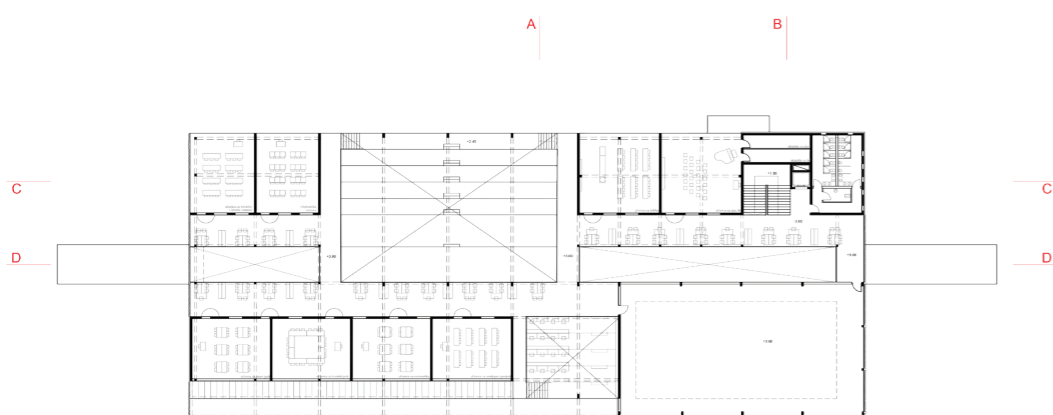


prostorni prikaz





0 5 10 20 50 1:300 TLOCRT PRIZEMLJA

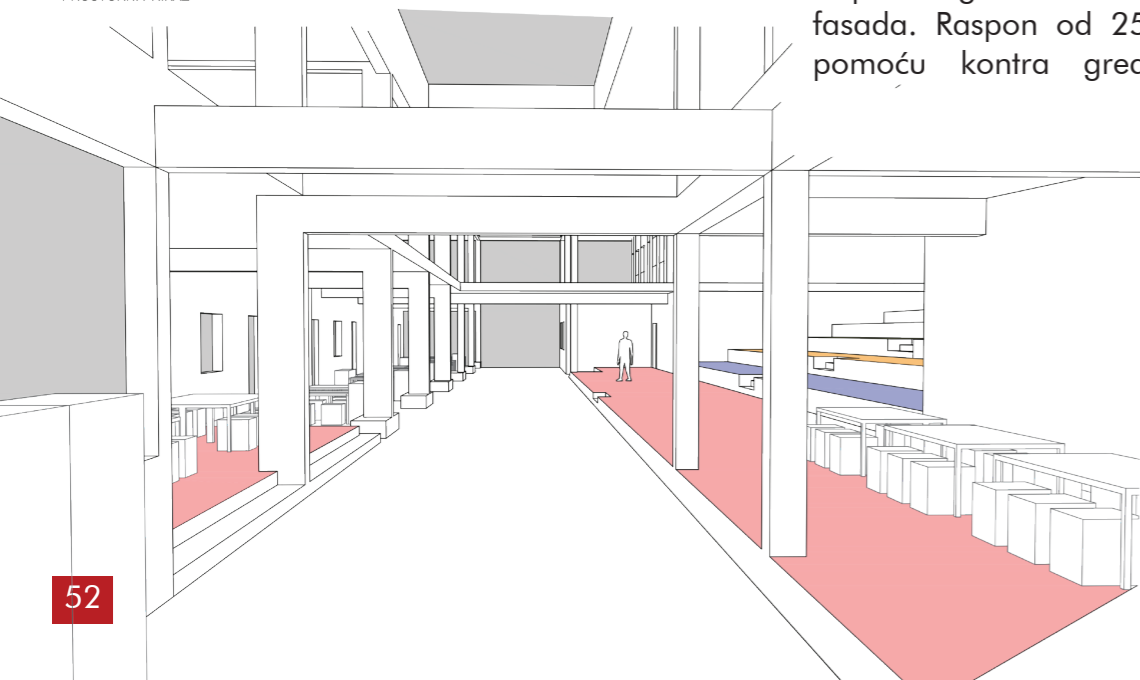


0 5 10 20 50 1:300 TLOCRT KATA

**student:
David Karačić**
TEHNIČKI OPIS

Škola je konstruktivno podjeljena u 4 dijela, kao 4 zasebne kuće koje imaju zajedničku podnu ploču i spojene su međukatnom konstrukcijom te pokriveni zajedničkom krovnom pločom. Ovakvo konstrukcijsko rješenje je posljedica koncepta koji nosi odluku da usred škole postoje „trg“ i „ulica“. Nosivu konstrukciju čine armirano betonski zidovi, stupovi i grede. Na određenim dijelovima je uvučena konstrukcija stupova i grede kako bi se lakše oblikovala fasada. Raspon od 25 m PVN-a riješen je pomoću kontra greda visine 100 cm.

PROSTORNI PRIKAZ



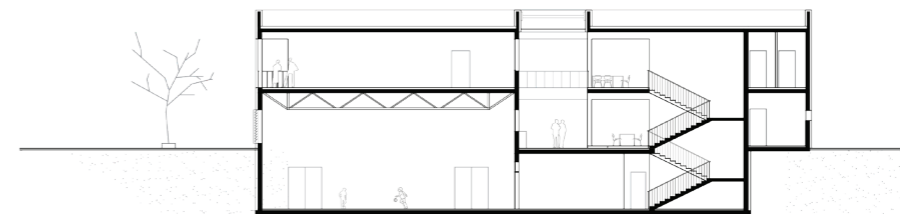
+8.25
+7.25
+6.90
+3.60
+/-0.00
-3.60
-3.90
-5.00
-5.30



+8.25
+7.25
+6.90
+3.60
+/-0.00
-0.30

A_A

+8.25
+7.25
+6.90
+3.60
+3.30
+/-0.00
-3.60
-3.90
-5.00
-5.30



+8.25
+7.25
+7.25
+1.80
+1.65
-1.80
-1.95
-4.00

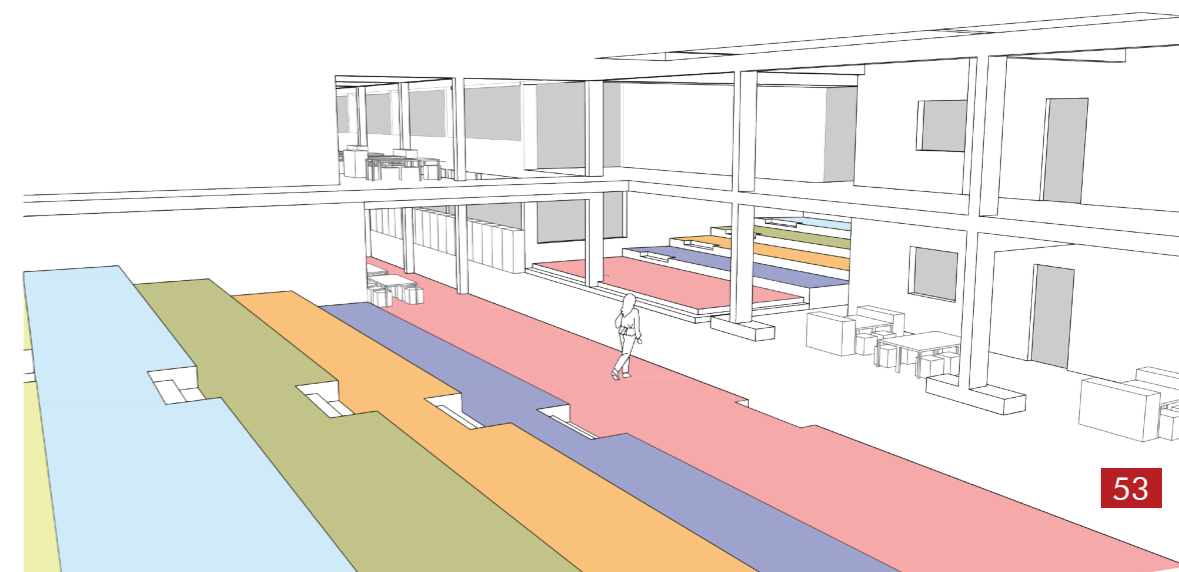
B_B

0 5 10 20 1:200 PRESJECI

**OBJAŠNJENJE
PROSTORNE ZAMISLI**

Inspiraciju sam našao u riječima Nizozemskog arhitekta Alda Van Eycka: „Grad je grad ako je također i velika kuća, kuća je kuća ako je također i mali grad.“ Ova škola se može shvatiti kao 4 volumena, odnosno 4 kuće koje svojom dispozicijom stvaraju urbane elemente: ulicu i trg. To se intezivno odvija na prizemlju dok na katu sustav galerija, na kojima se nalaze kabineti, podržava tu misao. Izvana se stvara dojam homogenog volumena, dok se unutra odvija druga priča, koja ni po čemu ne utječe na okolinu.

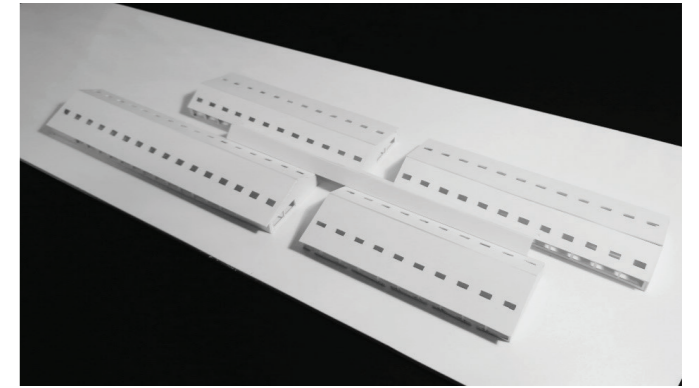
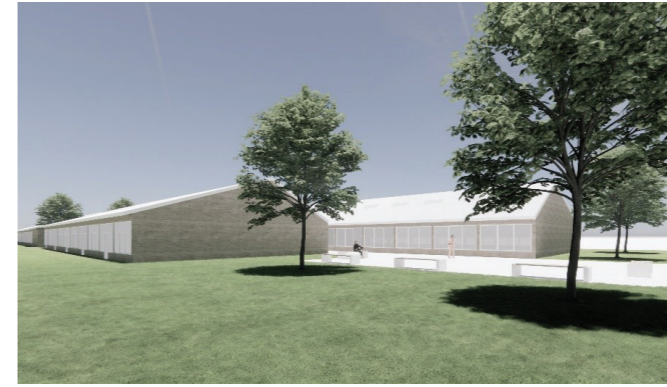
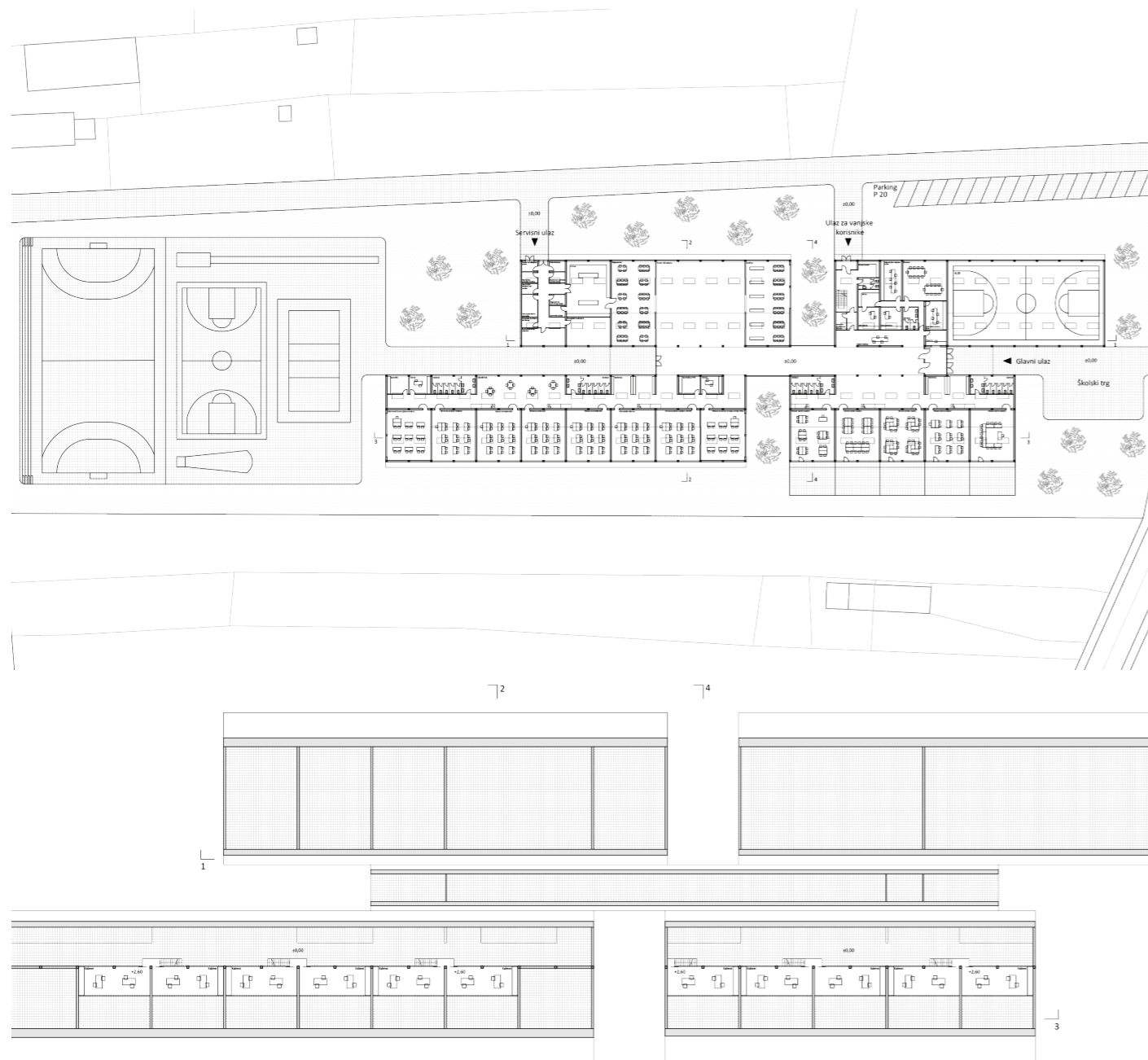
PROSTORNI PRIKAZ



studentica: Marta Galić

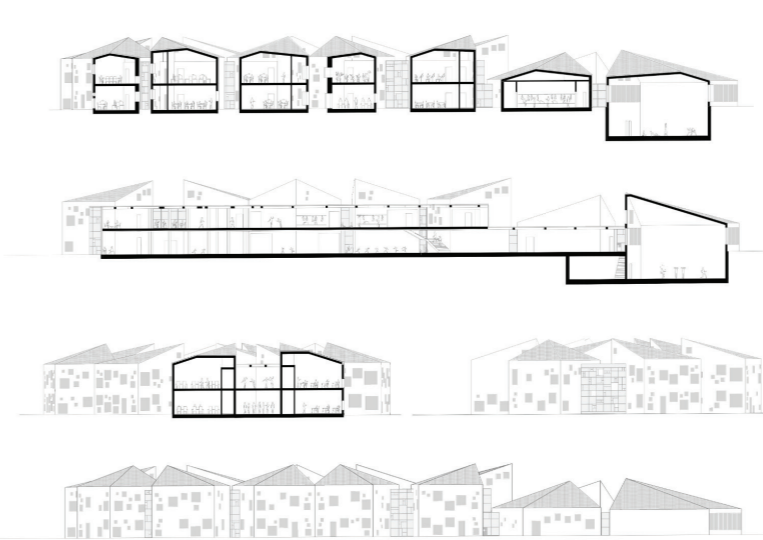
Koncept proizlazi iz analize same lokacije i šireg ambijenta naselja; nizinsko područje s bogatim vizurama i pretežno obiteljskim kućama te obradivim poljoprivrednim površinama. Niska gustoća izgrađenost i prometnice manje važnosti dodatno upotpunjuju ljepotu prirode i samog okruženja. Ideja nastaje stvaranjem izduženog pravokutnog volumena koji je podijeljen na četiri manja po uzoru na obradive poljoprivredne površine. Tako nastaju četiri prizemna volumena povezana petim, koji je u službi komunikacije, a njihovim smicanjem se stvaraju vanjski prostori između.

Obuhvat zadatka se nalazi u naselju Jasenica, Mostar. Sa zapadne i istočne strane je omeđen glavnim prometnicama. Glavni ulaz u školu se nalazi na istočnoj strani te dijeli školu na dva dijela. Na jugu su učionice razredne i predmetne nastave, a na sjeveru ostali prostori škole uključujući prostor dvorane koji je smješten u podrumskom dijelu. Konstrukcija je riješena pomoću skeletnog sustava kojeg čine drveni stupovi i grede. Drvo je topao materijal koji uz funkciju prenošenja opterećenja ima ulogu doživljaja u prostoru.

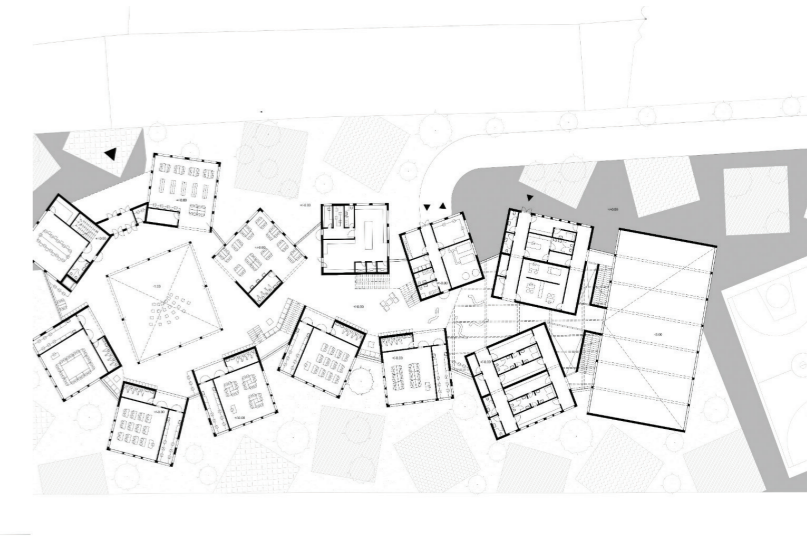


studentica: Paula Jukić

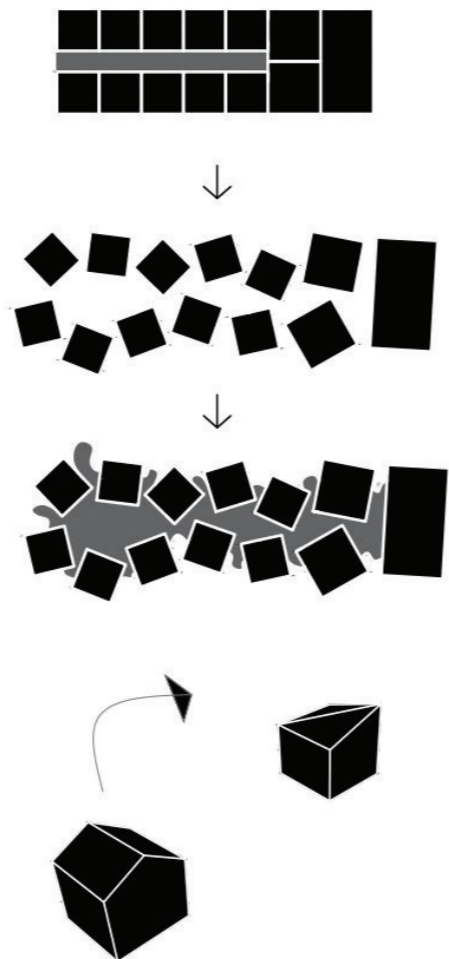
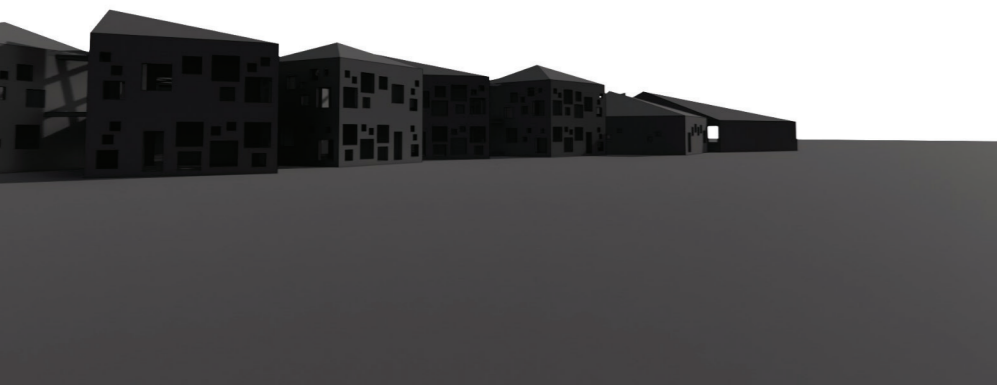
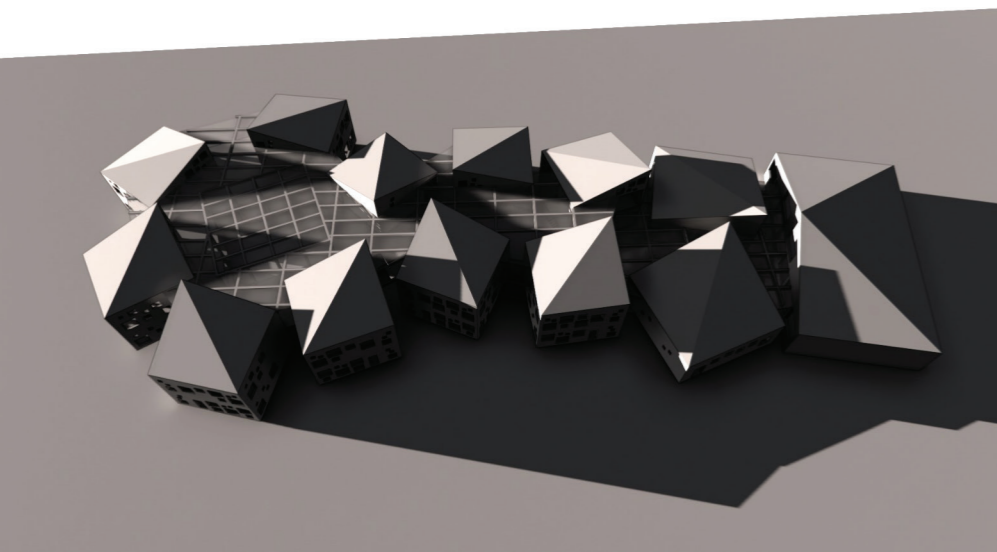
Koncept predstavlja raspad škole kao cjeline te njeno ponovno sjedinjenje. Sa postignutim zglobnim sklopom zadržava kompaktnost i učinkovitost uz maksimalno povećanje dnevnog svjetla i vizura. Specifičnost programa transformira generički dijagram tj. svaki segment (volumen) se rotira kako bi se stvorile maksimalne veze među jedinicama, a u isto vrijeme ostavljaju mjesta za unutarnji prostor koji služi kao veza među dijelovima škole. Razvedeni prostor ima ulogu velikog entiteta koji dopušta ulazak dnevnog svjetla u komunikaciji, a otvori različitih orijentacija na fasadi, pružaju pogled na cijelo selo iz same škole. Uz to škola je metaforičko naselje reinterpretirano od okolnog konteksta, koja sa bogatim životnim prostorom još može interpretirati kao mala šuma.



Presjeci i pročelja



Tlocrt prizemlja

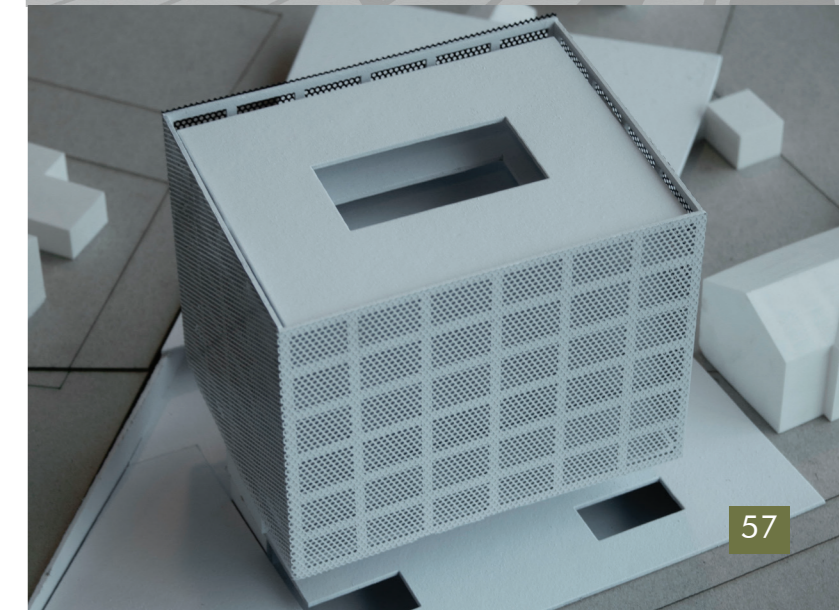
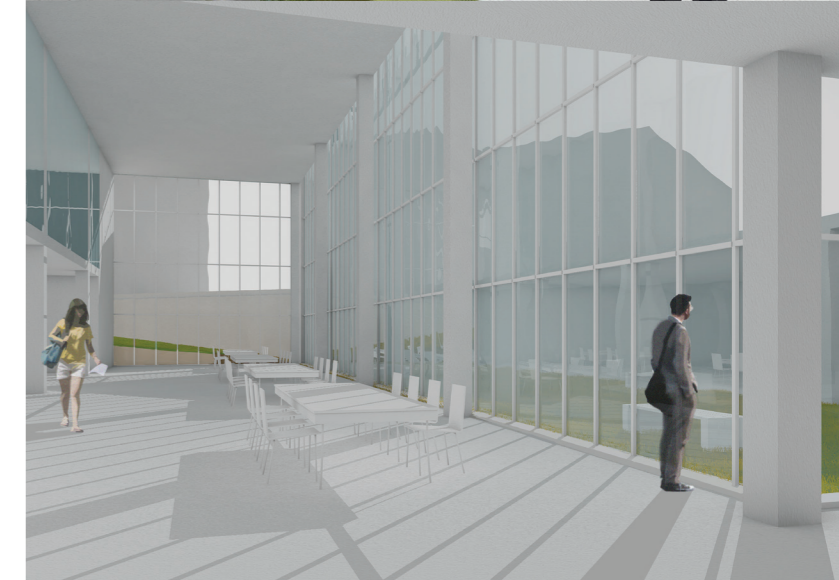


Završni radovi

Kolegij: Poslovne zgrade-završni rad
 Voditelji: Vesna Mikić, Sonja Tadej, Krunoslav Ivanišin i Zvonimir Prusina
 Zadatak je na odabranoj lokaciji, u centru Mostara, na Šetnici Nikola Šubić Zrinski izraditi urbanističko-arhitektonski program u koji se ugrađuje novi sadržaj za potrebe šire zajednice i Sveučilišta u Mostaru: E-LAB > interfakultetski centar za istraživanje i razvoj održivih strategija u arhitektonskom projektiranju i graditeljstvu tehničkih fakulteta. Program ima težište na edukaciji i praktično-istraživačkom radu, odnosno centar se programski svrstava u složene građevine edukacijske, radne i javne namjene.

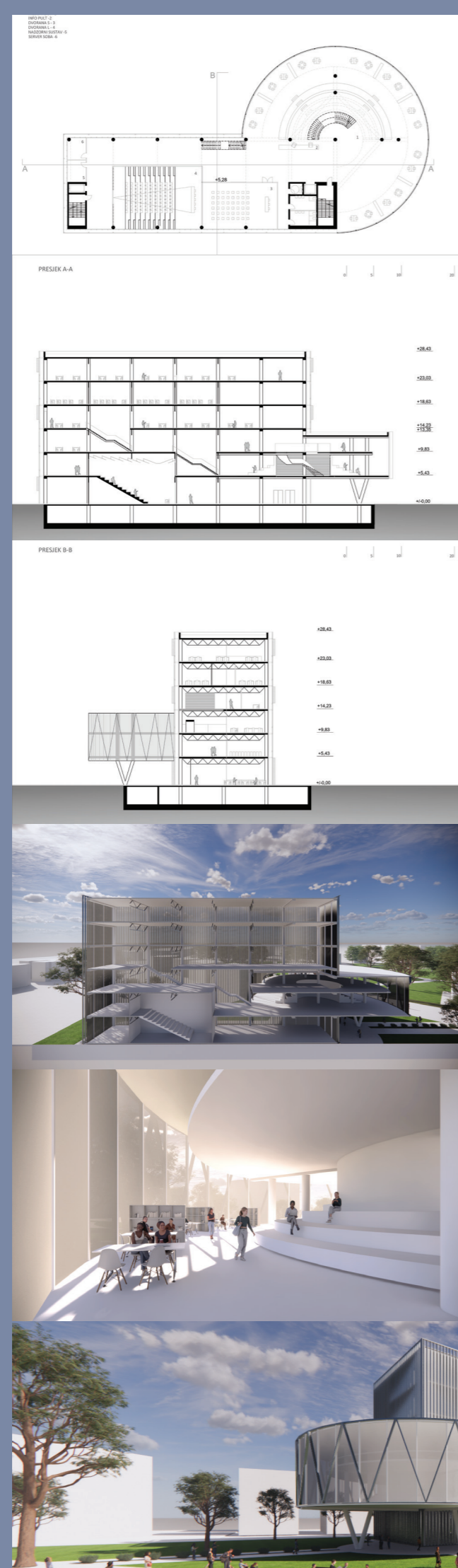
Andrea Kožul

Koncept je razvio tijekom analiziranja dane parcele i okruženja. U odnosu s okolnom izgradnjom, zgrada poštuje građevnu liniju i zadržava visoko prizemlje. Jedan od glavnih ciljeva je bio formiranje slobodnog prizemlja, koje se otvara trijemom i ostakljeno je. U prizemlju se stoga smješta javni sadržaj, izložbeni prostor i cafe bar. Dodavanjem „zelene“ rampe, koja se spušta sa šetališta do prve podzemne etaže, osigurava se zelena površina koja ima i funkcionalnu osobinu. U podrumu je smješten laboratorij u kojem, zbog atrija, zelene rampe i dovoljnog osvjetljenja, nema izražen osjećaj ukopavanja. Ostali, „privatni“ sadržaji, smještaju se u gornjem volumenu. On ima čvršću formu i obavlja ga fasadna mreža.



Bruna Kelam

Koncept proizlazi iz analize same lokacije; okolne građevine su različitih orijentacija tj. nema jasnog urbanističkog poretka stoga se odlučujem za kombinaciju kubusa i valjka. Kubus prati susjedne orijentacije, a valjak svojim oblikom integrira s građevinama različitih orijentacija. Valjak simbolizira fluidnost i pokret, dok kubus predstavlja stabilnost i čvrstoću. Kombinacija ovih geometrijskih oblika stvara kontrast i harmoniju između prirodnog i građenog okoliša. Valjak se koristi kao centralni prostor za interakciju i društvene aktivnosti, dok kubus sadrži privatne i funkcionalne prostorije. Integracija valjka i kubusa omogućuje različite razine i perspektive, što potiče interes i istraživanje unutar prostora. Valjak može poslužiti kao atraktivna točka za promatranje okoline, pružajući panoramski pogled na šetnicu.

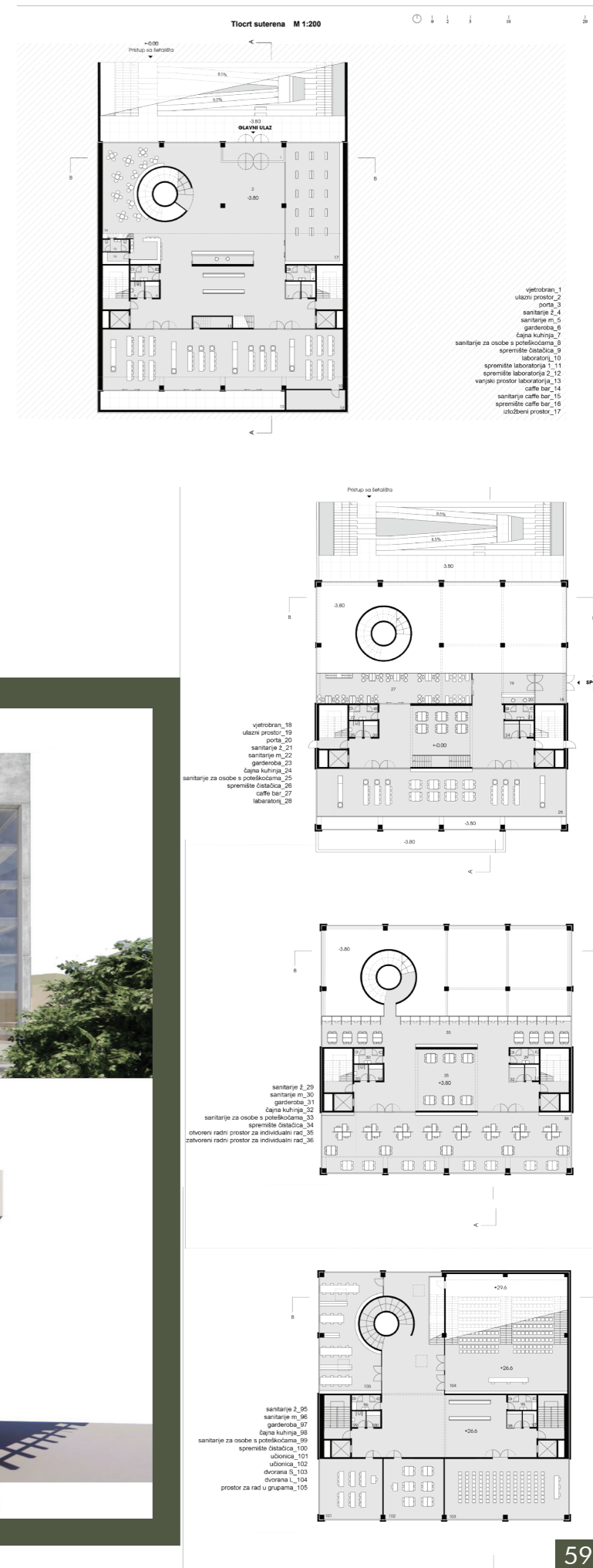
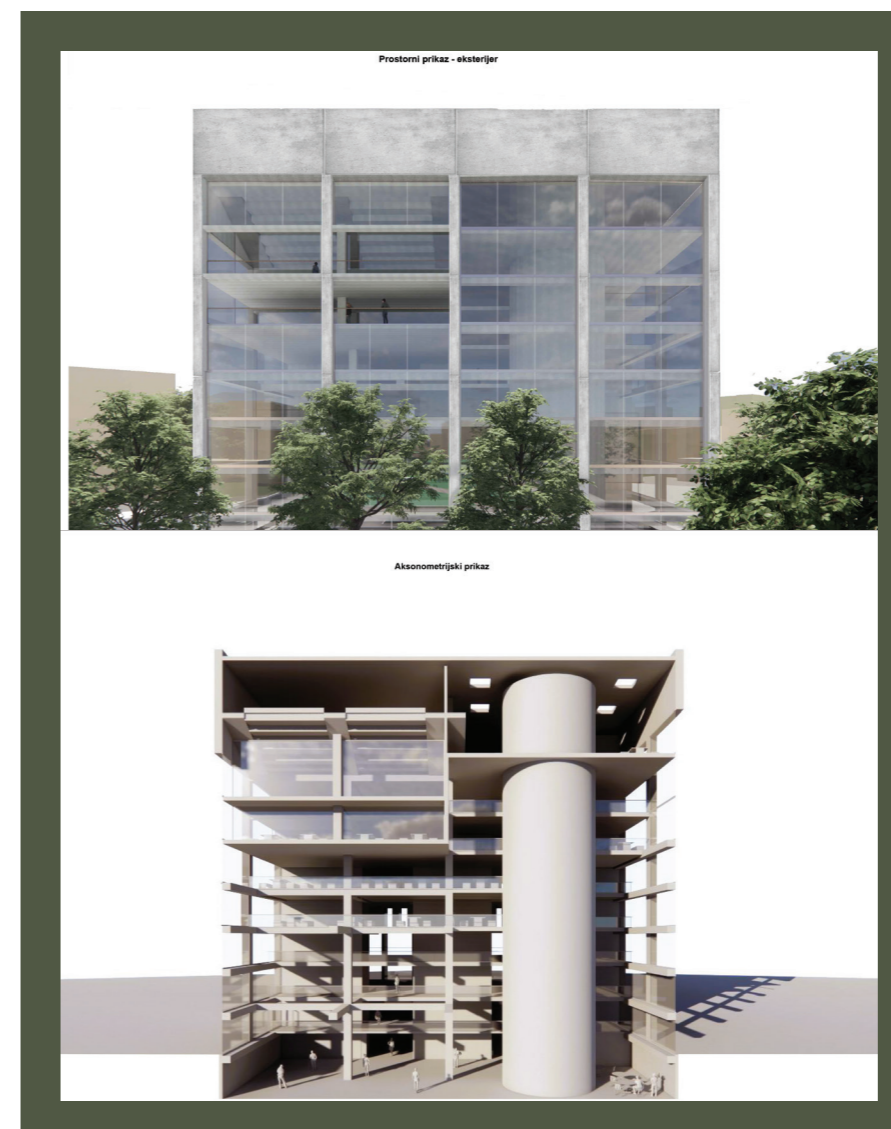


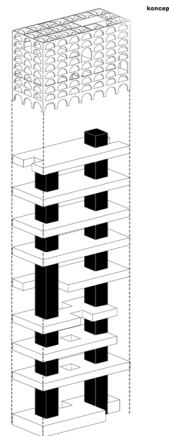
Unutar kubusa u prizemlju se nalaze izložbeni prostor, velika dvorana i caffe bar, dok je valjak izdignut stupovima što stvara slobodno prizemlje tj. vanjsko natkriveno mjesto za druženje. Unutar valjka na prvoj etaži nalazi se medijateka a na galeriji iznad prostor za individualni rad koji ima vizualnu interakciju s medijatekom. Unutar kubusa na prvoj etaži nastavlja se velika dvorana, te uz nju mala dvorana, na drugom i trećem katu je rad u grupama povezan galerijama s jednokrakim stubištima, na četvrtom katu su učionice, a na petom labaratorijski tip radnih prostora.

Nosivu konstrukciju ekspresivne zgrade čini skeletni sustav sačinjen od čeličnih stupova i rešetki koji su vidljivi u interijeru s dvije armirano betonske jezgre. Završni pokrov oba dijela je ravni neprohodni krov. Pročelje kubusa izvedeno dvostrukom fasadom; 1. sloj staklena fasada, 2. sloj mrežaste ploče, a pročelje valjka čini staklena fasada.

Ileana Zrno

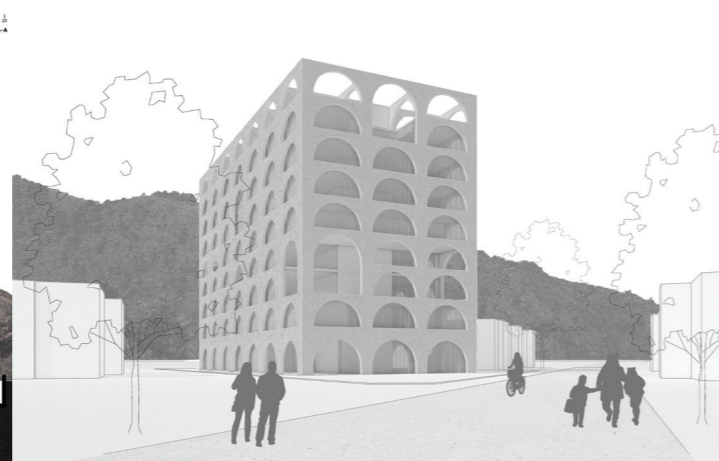
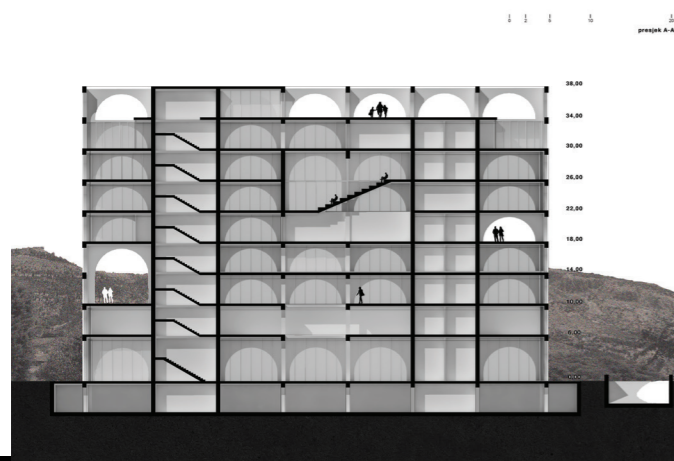
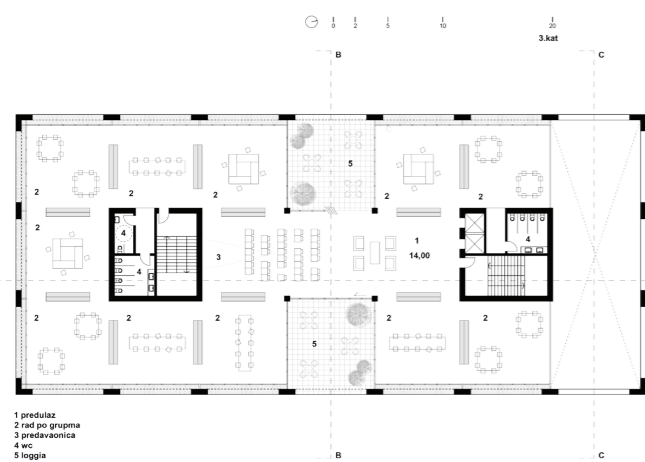
Konceptna ideja se zasniva na želji za otvaranjem objekta ka šetalištu Nikole Šubić Zrinski. Objekt izvana izgleda statično, dok se prostorna dinamika događa unutar samog objekta. Kako bi se dobio još bolji doživljaj otvaranja objekta ka šetalištu zgrada je ukopana za 3,80 metara, a isto takvo otvaranje se događa i na gornjim etažama, samo umanjeno. Prilikom šetnje šetalištem pažnju privlači u potpunosti zatvorena „tuba“ sa spiralnim stepenicama, koja upotpunjuje visoki prostor na glavnom ulaznom prostoru u zgradu. Galerije se protežu kroz cijelu građevinu i stepenasto se proširuju do posljednje etaže. Parter je zamišljen kao popločan, a iz njega izrasta drveće. Glavni ulaz koji se nalazi u suterenu ima pristup stubištu/ tribinama/ rampama, koji su ujedinjeni u jednu cjelinu.





**Marko
Lasić**

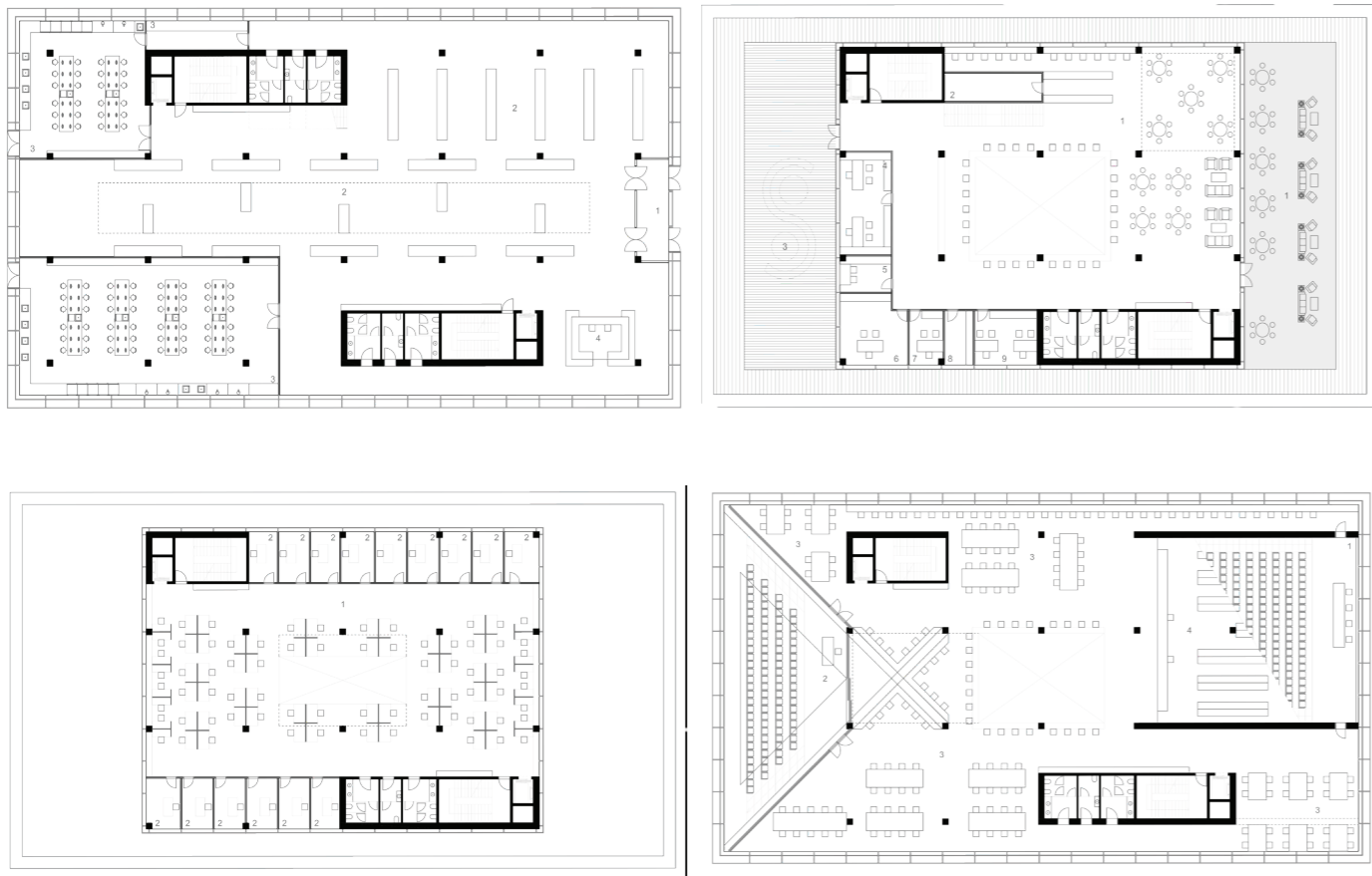
Na parceli postavljenoj u sklopu središta grada, no u starijoj jezgri, uzdiže se kao svojevrsna palača bijela građevina koja negira okolnu gradnju i potpuno se ističe. Cilj je bio unutar stare jezgre, koju karakteriziraju dvokatnice s visokim prizemljem, rađene pretežito neomaurskim stilom, postaviti građevinu koja će izaći iz okvira stare gradnje kako izgledom tako i namjenom. Koncept se temeljio na smještanju različitog volumena unutar svojevrsnog kaveza, odnosno betonske ovojnice profilirane lukovima, koji će davati dojam monumentalnosti, čvrstine i čistoće. Sam položaj zgrade se protivi dosadašnjoj građevnoj liniji te stvara "grešku" u nizu. Svojim položajem na parceli tvori 2 prednja trga te stražnji koji se koristi kao gospodarski ulaz. Osim što se nalazi u staroj jezgri, nalazi se i na vrlo urbanom i posjećenom području, što je bio izazov za projektiranje slobodnih, vanjskih, prostora za odmaranje. Ti prostori su projektirani kao negativ od postojećeg volumena unutar lučnog "kaveza" koji stvaraju loggie te kao velika terasa na posljednjem katu zgrade. Loggie i terase postaju vanjski dijelovi, no dijelom zaštićeni betonskom ovojnicom, koja stvara privatnost. Ova poslovna zgrada svojim izgledom i dominacijom postaje prepoznatljiv reper i element grada te tako poštuje ali i negira staru jezgru i otvara nove vidike arhitekture unutar grada.



Marta Grubešić

Ideja je proizašla iz tri jednaka kubusna volumena. Međusobno se urezuju jedan u drugoga, te tako čine skladnu cjelinu. Kroz zgradu se protežu poslovni uredi, dvorane, izložbeni prostori i sl. Betonska bijela fasada, čiste linije i plohe naglašavaju monumentalnost građevine. Uz betonsku fasadu ističe se i ostakljeno prizemlje, te kompozicije otvora na fasadama. Građevina dominira svojom jednostavnošću i minimalizmom.





Mia Matković

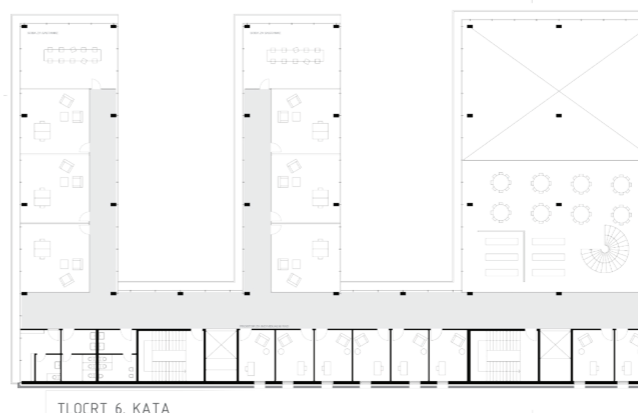
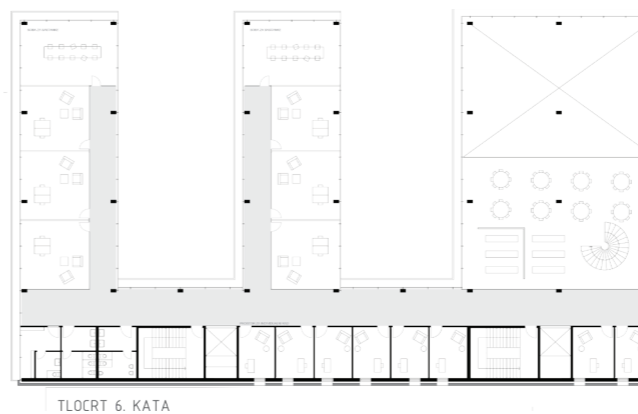
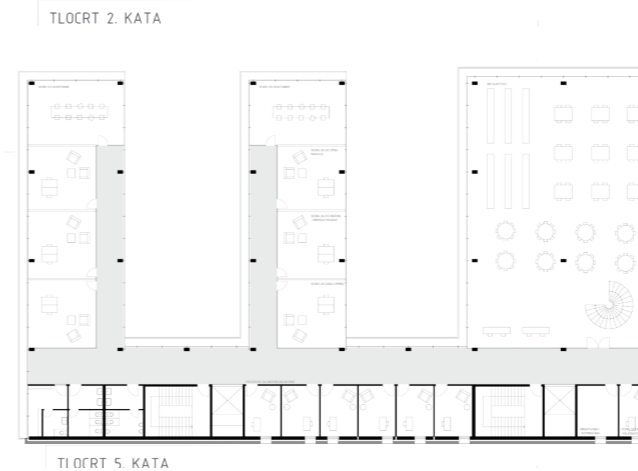
Ideja je bila stvoriti ugodne prostore za rad i boravak. To se postiže slaganjem triju volumena unutar kojih se glavni prostori za rad smještaju na više etaže zgrade zbog vizure na grad, dok se rad na otvorenom i druženje pojavljuju na mjestu "uvlačenja" odnosno terasi zgrade. Kroz čitavu zgradu protežu se rupe različitih dimenzija kroz koje prolazi dodatna svjetlost u zgradu. Također, vertikalnom postavom upravo tih rupa po jednoj središnjoj liniji zgrade iz prizemlja se osjeti dojam vertikalnosti zgrade, odnosno vertikalne vizure kroz čitavu zgradu.

Medijateka je smještena u sredini zgrade s dvoetažnom čitaonicom iznad koje se po rubovima smješta studijska čitaonica, koja završava bačvastim svodom. Središnjim položajem bačvastog svoda u čitaonici se stvara jasna uzdužna usmjerenost vizura prema gradu.

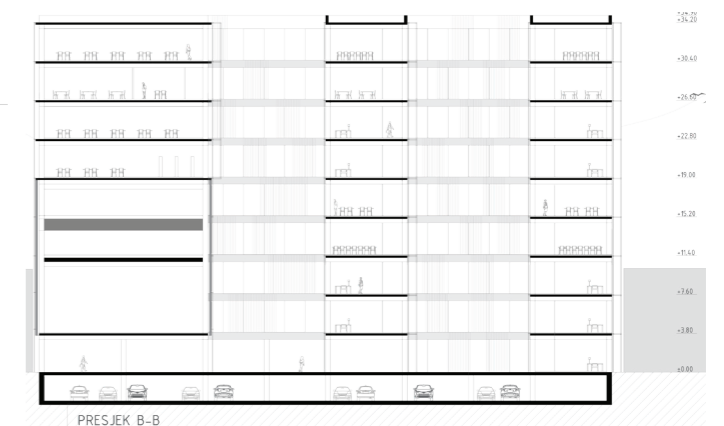


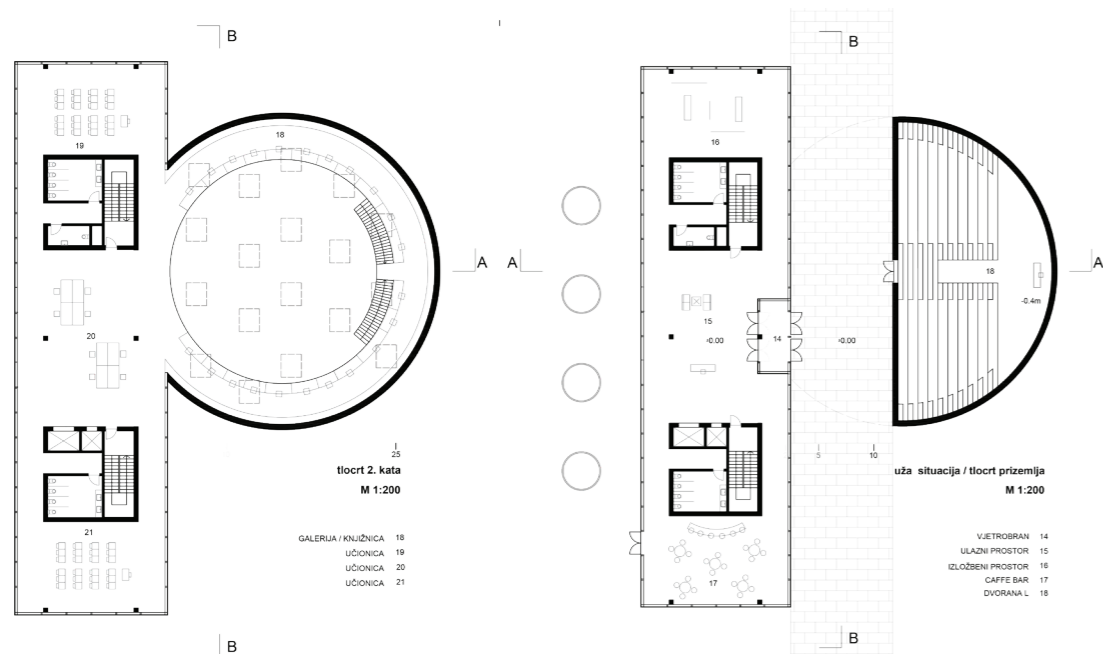
Mia Vizintini

Koncept se zasniva na tendenciji da se prostor oslobodi nepotrebne zatvorenosti poštujući trenutno stanje na parceli i njezin odnos sa šetalištem Nikole Šubić Zrinjski, koji je izuzetno intenzivan.



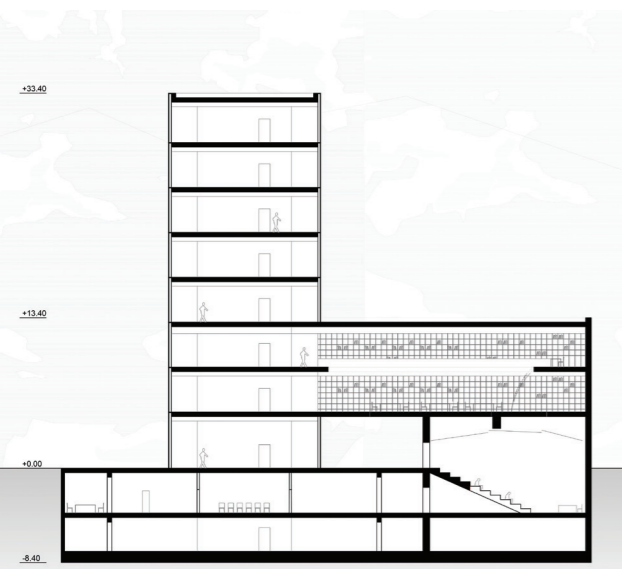
Obzirom da je međuodnos parcele i šetališta jako izražen, odlučila sam da je potrebno napraviti objekt koji, kako svojom funkcijom, tako i fizičkom strukturom odgovara pješačkom identitetu i korištenju prostora. Tako nastaje razuđeni volumen koji odgovara na zahtjeve funkcije, ali, istovremeno se oslanja na kontekst i omogućuje bogato korištenje izvana i iznutra. Kuća se sastoji iz 4 volumena - jedne izdužene lamele iz koje se granaju još 3 tako tvoreći slovo E - time se simbolično oslanjajući i na funkciju E-laba. Izdužena lamela se najviše sastoji od komunikacija, servisa i zajedničkih prostora koji povezuju ostatak zgrade. Zatim slijede druga dva volumena istih dimenzija koji su obuhvatili sve uredske prostore i treći kompaktni volumen koji je dosta zatvoreniji i obuhvaća opet sve prostore koji se koriste i u sklopu postojećeg objekta ali i neovisno o njemu - poput dvorana i medijateke. Tako je prostor koji je najviše orijentiran ka šetalištu jako prozračan i otvoren s potpuno staklenom fasadom kako bi se prostor doimao mnogo prozračniji i lakši kako za korisnike prostora koji imaju jako dobre vizure i ugodno okruženje tako i za prolaznike i korisnike šetališta. Dok je istočna fasada, fasada izdužene lamele čvrsta i zatvorena i daje svojevrsan kontrast otvorenoj zapadnoj strani. Kuća istovremeno odgovara kontekstu i funkciji u pokušaju da pronađe savršen balans otvorenog i zatvorenog prostora i komunikacije korisnika s prostorom.





Ruža Kljajo

Moj koncept proizilazi iz postavljanja objekta na parceli na način da poveže pješački dvije ulice koje omeđuju obuhvat. Također, idejno sam povezala objekte dvoetažnom knjižnicom na drugom katu, dvoranama i laboratorijem u podrumskoj etaži. Vizualizaciju objekta sam ostvarila povezujuću dva nespojiva elementa, paralelopiped i valjak, tako što se valjak postupno sjedinio s paralelopipedom. U valjku je smještena velika dvorana u prizemlju te dvoetažna knjižnica sa galerijom za učenje, na drugom i trećem katu. Iznad nje se nalaze prozorski otvori, koji propuštaju svjetlost u samu knjižnicu. U paralelopipedu su smješteni uredski prostori, administracija i učionice. On je ujedno i dominantni oblik i reper na parceli. Osim u volumenu, ta dva objekta se razlikuju i u oblikovanju fasada. Paralelopiped je potpuno ostakljen i proziran, dok je valjak zatvoren s betonskom fasadom.



STUDENTSKI ZBOR SVEUČILIŠTA U MOSTARU



FAKULTET GRAĐEVINARSTVA,
ARHITEKTURE I GEODEZIJE

