

ČASOPIS INŽENJERSKE
KOMORE CRNE GORE

JUN 2014

prolog

09



Časopis

Inženjerske komore Crne Gore

godina 4 / br. 9

JUN 2014.

Izdavač:

Inženjerska komora Crne Gore

Za izdavača:

Prof. dr Branislav Glavatović

Uređivački odbor:

Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević, predsjednik,

Dr Boris Ilijanić, dipl.inž.arh, član

Doc. dr Željka Radovanović, dipl.inž.građ, član

Prof. dr Miodrag Bulatović, dipl.inž.maš, član

Ratko Vujović, dipl.inž.el, član

Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geod, član

Urednica:

Jelena Tatar

Grafičko oblikovanje:

Nikola Latković

Štampa:

„AP Print“ Podgorica

Tiraž:

1000

fotografija na naslovnoj strani:
Srdan Marlović, Okamenjavanje



INŽENJERSKA
KOMORA
CRNE GORE

Sadržaj

	EPICENTAR: Aktuelnosti iz IKCG	4
	RAZGOVOR: Ivan Brajović Kompanija CRBC je u potpunosti posvćena projektu autoputa	8
	STAV: Prilozi za unapređenje metodologije prostornog i urbanističkog planiranja	11
	POGLED: Svijet u izgradnji	15
	BIJENALE ARHITEKTURE piše: Borislav Vukićević	25
	PRICKER: Šigeru Banu Nobel Arhitekture	32
	PERSPEKTIVA: Savremeni trend povezivanja naučnog i privrednog sektora	36
	PROJEKAT: Portonovi - oaza integrisana u lokalni ambijent piše: Siniša Luković	38
	U SREDINI: Vodni resursi Crne Gore piše: Mr Slavko Hrvačević	46
	EUROCODES: Evropski standard EN 1991-1-1 Evropski standard EN 1991-1-5 Termička dejstva	52 54
	RAZGOVOR: Arhitekta Srđan Marlović Odgovor arhitektonskim rebusima i nedoumicama složene istorije	59
	POLIS: U potrazi za idealnim gradom piše arh. Mileta Bojović	68
	ARHEOTOK: Hiljadu tajni crnojevičkog grada Sokola piše: Slobodan Čukić	74
	POGLED UNUTRA: Arhitektonsko uređenje savremenog objekta piše: Slobodan Slovinić	84
	DRUGAČIJI POGLED: Vidljivo i nevidljivo piše: Marina Vujačić	90
	ARHIV: Via Vita II piše: Velizar Radonjić	92



In the foreword to the first issue of “Pogled”, president of the Engineers Chamber of Montenegro at the time Ljubo Stjepčević said: “I hope that

once launched the publication of this type shall become practice and a good opportunity to present the views and opinions of our colleagues.” Now, three years later, according to the already established practice and well-formed cliché, it can be said that this edition of the Engineers Chamber of Montenegro, “Pogled” No. 9, offers to the members, and the general public, a number of expert opinions and contributions of its members, their views and comments on the current technical problems, or thematic reviews in various professional fields that are assembled in the Chamber on realization of complex tasks from the field of planning, design and construction, as well as the presentation of interesting range of contemporary world architecture.

Undoubtedly, according to the assessment of the Editorial Board, profiling of the Journal will continue to follow trends of modern development of all professions affiliated in our Chamber, but also respect expressed interest of our members in particular topics and contents. For these reasons, I consider active participation of our members very important in further shaping of the form and content of the journal “Pogled”, our joint publication.

U predgovoru prvom broju časopisa “Pogled”, tadašnji predsjednik Inženjerske komore Crne Gore Ljubo Stjepčević je istakao: “Nadam se, da će jednom pokrenuta publikacija ovog tipa, postati praksa i dobra prilika da se i ubuduće stavovi i mišljenja naših kolega čuju“. Sada, nakon tri godine, saglasno već uhodanoj praksi i dobro oblikovanom klišeju, može se konstatovati da i ovo izdanje časopisa Inženjerske komore Crne Gore - “Pogled” broj 9, nudi svojim članovima, ali i široj čitalačkoj publici, brojna stručna mišljenja i priloge svojih članova, njihove stavove i komentare na aktualne stručne probleme i pojave, ili tematske osvrtne u brojnim profesionalnim oblastima koje su okupljene u Komori oko realizacije kompleksnih zadataka u oblasti planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kao i prezentacije interesantnih dometa savremene svjetske arhitekture.

Svakako, saglasno ocjeni Uređivačkog odbora, profilacija našeg časopisa će pratiti dalje trendove savremenog razvoja svih profesija udruženih u našu Komoru, ali i poštovati izraženo interesovanje naših članova za određene teme i sadržaje. Iz tih razloga, smatram vrlo značajnim još aktivnije učešće članova naše Komore u daljem oblikovanju forme i sadržaja časopisa “Pogled”, našeg zajedničkog glasila.

Prof.dr Branislav Glavatović
Predsjednik IKCG



EPICENTAR EPICENTAR

EPICENTER is reserved for the news and events of the Engineers Chamber of Montenegro, which took place in the previous three month - round tables, seminars, participation in the international and national conferences related to the engineering profession. This column also presents new working systems in the engineering profession in Montenegro, point to an open dialogue of ECM with region, Europe, the world.

PRIMJENA IP TEHNOLOGIJE



Sa stručne tribine

POGORICA - Stručna tribina: primjena IP tehnologije kod sistema vatrodjave i sistema bolničke signalizacije, u organizaciji Strukovne komore inženjera elektrotehnike, održana je sredinom maja u Podgorici. Predavanje je održao Dott. Bernd Pfeiffenberger iz kompanije SCHRACK SECONET AG iz Beča, Austrija, dok je kopredavač i stručni prevodilac bio Tomislav Dušak iz iste kompanije.

Predavač, Dott. Bernd Pfeiffenberger se odrekao honorara za održano predavanje i cjelokupan iznos donirao je djeci smještenoj u Domu za djecu bez roditeljskog staranja u Bijeloj. Predavanju je prisustvovalo oko četrdeset učesnika.

EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR EPICENTAR

REHABILITACIJA I AKTUELIZACIJA PROJEKTA MHE "OZRINIČI"

Nikšić - Izvršni odbor Strukovne komore mašinskih inženjera organizovao je stručnu tribinu na temu: Rehabilitacija i aktuelizacija projekta mHE "Ozrinići", u sklopu hidroenergetskog modela "Zeta - Piva". Uvodnu riječ, u ime domaćina tribine, održala je mr Olga Radulović, dipl.inž.građ, tematski referat izložio je prof. dr Milo Mrkić, dok je medijator događaja bio Miloš Barović, dipl.inž.maš.

Predstavljajući građevinske objekte napuštenog hidroenergetskog sistema Gračanice, koordinatorka Inženjerske komore za Nikšić i u Direkciji za tehnički razvoj EPCG mr Olga Radulović, podsjetila je da je visina betonske lučne brane Liverovići 45, a dužina u kruni 127 metara. Kruna brane je na 740,5 metara nadmorske visine, a četiri metra niže u središnjem dijelu izveden je čeonni preliv za 370 kubika vode u sekundi. Na desnom boku akumulacije je, radi sprečavanja gubitaka vode, urađena jednorodna injekciona zavjesa dužine 714 i prosječna dubine 46,9 metara. Mašinska zgrada MHE "Ozrinići" dimenzija 30x12 metara kvalitetno je izgrađena na nadmorskoj visini 625 metara i planirana za dva agregata, koji bi godišnje proizveli 28,6 miliona kilovat sati, ali, oprema nije ugrađivana, a sada je objekat ruiničan.

Iz akumulacije Liverovići do mašinske zgrade probijen je tunel dužine oko

četiri kilometra u stalnom blagom padu i prečnika 2,5 metra, što je trebalo da omogući proticaj 11 kubika vode u sekundi-deset za elektranu Ozrinići i jedan za Željezaru. Ni ovaj objekat, podsjetila je Radulović, nikada nije bio u funkciji, kao ni 3.188 metara kanala iste propusne moći od hidroelektrane kanala Zeta I, koji "navrće" vodu ka "Peručići".

"Prema koncepciji iz 1951. godine, sliv Gračanice trebalo je da se iskoristi preko vodenih akumulacija Bjeloševina (zapremine 20 miliona kubika) i Liverovići (devet miliona), sa tri energetske stepenice. U prvoj verziji projekta predviđena je pribranska 'centrala'

Bjeloševina, derivaciono postrojenje Glušje i akumulaciono-derivaciona elektrana Ozrinići. Kasnije je projekat za Bjeloševine revidovan, pa se išlo na valorizaciju te akumulacije preko stepenice Glušje. Izvorna ideja je, dakle, bila da se voda sliva Gračanice iskoristi prvo na ovim 'stepenicama', a MHE 'Ozrinići' da se otvorenim kanalom dovede do HE 'Peručića', kako bi se u njoj isti taj potencijal pri padu 550 metara višestruko iskoristio. Jezero Liverovići je i napravljeno da deset kubika vode u sekundi daje ozriničkoj elektrani, a uzgred Željezari jedan kubik, koji bi se niže 'ulivao' u zajednički kanal sa vodom iz male elektrane i 'tekao' na turbine 'Peručića', objasnio je prof. dr Milo Mrkić, tvrdeći, na osnovu svog poluvjekovnog iskustva u ovoj oblasti, da bi "nepravredno napušteni projekat omogućio najracionalnije i najisplativije korišćenje sliva Gračanice i zato ga valja naučno i stručno preispitati prema novom stanju na terenu i, napokon,

donijeti odluku o gradnji ozriničke elektrane ili isušivanju jezera Liverovići i pretvaranja u plodnu žitnicu".

Učestvujući, kao gost, na tribini u Nikšiću, prof. dr Predrag Popovski, sa skopskog Univerziteta, podsjetio je na iskustva Makedonije, koja je za posljednje dvije decenije "izgradila dvije velike i tridesetak malih hidroelektrana". Izrazio je, takođe, iznenađenje što u Crnoj Gori za više od tri decenije nije izgrađena ni

jedna "velika" hidroelektrana, a od malih samo dvije i to jedna čeka priključenje, a druga je polovično izgrađena.

Građevinski, mašinski i elektro inženjeri nerazumljivom su ocijenili odluku o prekidu radova na napola izvedenom projektu hidroenergetskog sistema Liverovići-Ozrinići-Peručića 1957. godine, tako da je voda sliva Gračanice neiskorišćena

u akumulaciji ili ponire i izvire pokraj HE "Peručića", umjesto da se u njoj pretvara u struju. Podržana je inicijativa prof. dr Mila Mrkića da se projekat inovira prema novim okolnostima i ozbiljno razmotri od strane strukovnih i nadležnih organa.



Preliv na brani jezera Liverovići, 2009.



Sa stručne tribine u Nikšiću
foto: pobjeda.me

IACG URUČILA POVELJE NOVIM ČLANOVIMA

PODGORICA - Deseta sjednica Vijeća Inženjerske akademije Crne Gore (IACG) održana je u prostorijama Inženjerske Komore Crne Gore. Na sjednici je razmatran referat za prijem u Akademiju prof. dr Milete Janjića, dipl.inž.maš, koji je jednoglasnom odlukom Vijeća podržan, čime je prof. Janjić izabran za novog člana IACG. Na sjednici su uručene i svečane povelje za prijem u članstvo Inženjerske akademije Crne Gore. Povelje o izboru za redovne članove su dobili: prof. dr Branislav Glavatović, dipl. inž.geol, prof. dr Marina Mijanović Markuš, dipl.inž.maš. kao i prof.dr Dušan Martinović.

Na sjednici je bilo riječi o budućoj organizaciji Inženjerske akademije Crne Gore u skladu sa odredbama Statuta, kao i o planiranim aktivnostima Akademije kroz organizaciju tematskih naučnih skupova i aktiviranje izdavačke djelatnosti.



Sa sjednice Vijeća IACG



Uručivanje Povelje prof. dr Glavatoviću

STRUČNE TRIBINE ELEKTRO INŽENJERA

PODGORICA - Izvršni odbor Strukovne komore elektro inženjera IKCG, namjerava da organizuje jednodnevne stručne tribine na sljedeće teme: Softver za proračune u NN mrežama, o kojoj će govoriti Dragan Buača, Schneider Electric; Visoko energetska efikasni objekti u sistemu održivog razvoja (tzv "zero energy house"), praktičan primjer: poslovna zgrada SNE Energy, Čačak, predavač Miroslav Simeunović, projektni biro Elektroinženjering Novi Sad; Softver za izradu prednjih izgleda i specifikaciju tiskanih testiranih razvodnih ormara na osnovu standarda IEC 61439, predavač Miloš Dišković, Schneider Electric; Projektovanje i realizacija centralnog sistema za nadzor i upravljanje (BMS) na primjeru Kliničkog Centra Vojvodine, predavač Velimir Čongradac, direktor ION Solutions Novi Sad; Iskustva iz implementacije savremenih koncepata upravljanja elektro-energetskim postrojenjima i postrojenjima za preradu vode, predavač Miroslav Branković SEMA d.o.o. Tačan datum, vrijeme i mjesto održavanja stručnih tribina biće blagovremeno istaknut na sajtu IKCG - www.ingkomora.me

ENERGETSKA EFIKASNOST ZGRADA

PODGORICA – Strukovna komora inženjera elektrotehnike organizovala je stručnu tribinu na temu “Energetska efikasnost zgrada”. Tribina je bila posvećena prezentaciji izvedenog projekta Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku. Svoja izlaganja imali su gosti iz Hrvatske - Darko Angebrandt, dipl.ing.el. ispred firme “INEL” i Silvano Sušilović, dipl.ing.st. u svojstvu direktora “FLOGISTON-a”, koji su radili na uspješnoj realizaciji projekta dostizanja najvišeg stepena energetske učinkovitosti pomenutog objekta. Skupu su prisustvovali i predstavnici Hrvatske komore elektroinženjera kao i značajan broj domaćih inženjera. Predsjednik Hrvatske komore elektroinženjera Željko Matić, dipl.ing.el, na početku je pozdravio prisutne i zahvalio kolegama na ukazanom interesovanju za ove, kako je rekao, aktualne teme od značaja za budući put Crne Gore i harmonizaciju njenog zakonodavstva sa propisima na nivou EU. On je ukratko podsjetio na tekuće zakonodavne procese u Republici Hrvatskoj, koja je skoro stekla status članice EU, i podvukao kompleksnost dugotrajnih procedura usaglašavanja nacionalnih zakonskih rješenja sa evropskim normama, koje tretiraju oblast gradnje niskoenergetskih objekata. Iskoristio je priliku da pozove prisutne na naredne Dane inženjera elektrotehnike koji se, već tradicionalno, organizuju u Zadru i još jednom svima poželio uspjeh na privatnom i poslovnom planu. Svoja izlaganja imali su Darko Angebrandt i Silvano Sušilović koji su predstavili

projekat rekonstrukcije Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku, rađen kroz multidisciplinarni pristup svih projektantskih struka, u cilju obezbjeđivanja ekonomičnog korišćenja njegove energije u cijelini. Kompletan projekat rađen je u nekoliko navrata od 2002. do 2007. godine, da bi njegova realizacija započela 2008. godine, dok je 2011. godine održan tehnički pregled i dobijena upotrebna dozvola. Oni su istakli da forma objekta, u arhitektonskom smislu, imajući u vidu velike staklene površine, odudara od ustaljenih stereotipa niskoenergetskih ili pasivnih zgrada kao zatvorenih volumena. Ova zgrada, sa korisnom površinom od 18.000 m² ima ukupnu godišnju potrošnju električne energije od svega 47,07 kWh/m²a. Kada se primjeni faktor primarne energije, koji je za električnu energiju 2, dolazimo do podatka od 94,14 kWh/m²a primarne energije, što zgradu stavlja, prema smjernicama Passivhaus Institut Darmstadt, u klasu Pasivne zgrade, jer troši manje od 120 kWh/m²a ove energije za potrebe grijanja, hlađenja, prozračivanja, rasvjetle i tople vode, istakli su oni. Ovakav energetska rezultat potvrdila je i renomirana kompanija TUV, koja je obavila energetska pregled zgrade, te izdala sertifikat za energetska razred “A”. Izlagači su ocijenili da bi, u slučaju da hrvatski Pravilnik o energetskom certificiranju uzima u obzir i primarnu energiju, kao što uzima regulativa u SR Njemačkoj, ova zgrada prema svojoj potrošnji bila u razredu “A+” što je najviši energetska



Sa tribine “Energetska efikasnost zgrada”



Učesnici tribine

razred po regulativi EU. Ukupni troškovi izgradnje objekta iznosili su oko 20 miliona eura, od čega je na mašinske sisteme otpalo 17% (njihova vrijednost je bila 170 eura/m²) dok elektrotehnički sistemi čine 13% (120 eura /m²). Povećanje investicionih troškova, usljed primjene savremenih rješenja u odnosu na standardne sisteme izgradnje, iznosilo je oko 5 miliona eura. Kroz prezentovani dijagram isplativosti projekta, ocijenjeno je da se već nakon treće godine počinju nazirati efekti uštede investitoru, dok ti dobici, nakon perioda od 30 godina, iznose oko 10 miliona eura, što je polovina od ukupne investicione vrijednosti objekta, ocijenio je Angebrandt. Na kraju dinamične diskusije i razmjene mišljenja zaključeno je da racionalno i pametno projektovanje uz ekonomičnu gradnju rezultira i ekonomičnim održavanjem. Reprezentativan primjer je svakako Poljoprivredni fakultet u Osijeku, projekat koji je svojom dispozicijom i funkcionalošću udovoljio svim traženim zahtjevima te postavio novi standard u budućem projektovanju, što ga svrstava u najuspješnije realizovane niskoenergetske javne ustanove u Hrvatskoj.

**RAZGOVOR:****Ivan Brajović, ministar saobraćaja i pomorstva
u Vladi Crne Gore**

Kompanija CRBC je u potpunosti posvćena **PROJEKTU AUTOPUTA**

Ministar saobraćaja i pomorstva u Vladi Crne Gore Ivan Brajović, nedavno je učestvovao na Međunarodnom forumu posvećenom ulaganjima u infrastrukturu i građevinarstvo, održanom u kineskom gradu Makao. O utiscima sa ovog vodećeg globalnog događaja kao i o prioritetima kompanije CRBC (budućeg izvođača radova na dionici Smokovac-Mateševu autoputa Bar-Boljare) i Vlade Crne Gore na budućem zajedničkom projektu, ministar Brajović govori za “Pogled”.

INTERVIEW with Ivan Brajović, Minister of Transport and Maritime Affairs in the Government of Montenegro on the occasion of recent participation in international forum dedicated to investing in infrastructure and civil engineering, which was held in the Chinese city of Macau. Minister Brajović talks about priorities of the company CRBC (future contractors on a section Smokovac-Mateševu of highway Bar-Boljare) and the Government of Montenegro in future joint project, as well as projects related to the renovation of the current road network in Montenegro.

Nedavno ste učestvovali na Međunarodnom forumu posvećenom ulaganjima u infrastrukturu i građevinarstvo u kineskom gradu Makao. Možete li nam približiti utiske sa ovog vodećeg globalnog događaja međunarodne građevinske i infrastrukturne industrije?

“Moj prvi utisak, kako ste i sami rekli o ovom vodećem globalnom događaju iz oblasti međunarodne građevinske i infrastrukturne industrije, je dobra organizacija imponantnog skupa na kojem je prisustvovalo preko 5000 učesnika iz 52 zemlje, kao i impresivan ambijent.

Važno je napomenuti da se Forum već peti put održava (Peking i Makao) pod pokroviteljstvom Ministarstva trgovine NR Kine i Vlade specijalne autonomne oblasti Makao. Na uvodnoj ceremoniji govorio je predstavnik Međunarodne kineske asocijacije građevinara Diao Chunhe i Direktor Privrednih usluga Makaa Sou Tim Peng, dok su zvaničnu dobrodošlicu poželjeli i Sekretar za ekonomiju i finansije Vlade autonomne oblasti Makao, Tim Pak Yuen, predstavnik Vlade Autonomne oblasti Makao Qui Hong, kao i predstavnik Kancelarije za veze sa centralnom Vladom Makaa. Među ključnim govornicima bio je i bivši hrvatski predsjednik Stjepan Mesić, koji je u svom izlaganju istakao da je regionalno povezivanje infrastrukture u Jugoistočnoj Evropi, ujedno i veliki izazov, koji mora pratiti i unaprijeđeni razvoj proizvodnje, da bi doveli do mira, stabilnosti i napretka. Globalnim ekonomskim razvojem, raste i



potreba za boljom povezanošću sa lokalnom i udaljenom infrastrukturom, stoga i interesovanje NR Kine za region Jugoistočne Evrope, za lukama, željeznicama, putevima, gasovodima itd. Posebno nam je bila značajna i interesantna centralna tema događaja, tj. međunarodna saradnja na regionalno povezanoj infrastrukturi, koja predstavlja sadašnjicu i podstiče zemlje širom svijeta ka ekonomskim integracijama, gdje je infrastrukturna povezanost njen elementarni dio. Jedan od glavnih zaključaka Foruma bio je da sa globalnim ekonomskim razvojem, raste i potreba za boljom povezanošću sa lokalnom i udaljenom infrastrukturom. To objašnjava i interesovanje NR Kine i za region Jugoistočne Evrope za lukama, željeznicama, putevima, gasovodima itd, i njihove namjere da investiraju deset milijardi dolara u region Centralne i Jugoistočne Evrope u cilju snaženja ekonomske i privredne saradnje.”

U okviru Međunarodnog foruma sasatali ste se sa generalnim direktorom kineske kompanije CRBC, budućeg izvođača radova na dionici Smokovac-Mateševo autoputa Bar-Boljare. Koji su prioriteti kompanije CRBC, a koji Vlade Crne Gore na budućem zajedničkom projektu? Koji sve uslovi diktiraju pokretanje i dinamiku radova na autoputu?

“Na marginama Foruma iskoristili smo priliku da se sastanemo sa predstavnicima budućeg izvođača radova na dionici Smokovac-Mateševo, autoputa Bar-Boljare, kineske kompanije CRBC. Generalni direktor kompanije Lu Shan, tom prilikom je istakao da je Crna Gora dobar primjer uspješne saradnje sa zemljama Jugoistočne Evrope. Takođe, naglasio je da je kompanija u potpunosti posvećena projektu i spremna, da čim se u Exim banci okončaju najavljeni proceduralni koraci, otpočne sa radovima u Crnoj Gori. Lu je potvrdio da je oprema spremna i određen Projekt menadžer za Crnu Goru. Tokom foruma crno-

gorska delegacija se sastala i sa predstavnicima Exim banke. Visoki predstavnik Exim banke, Li Jian je istakao da je intezivna komunikacija i razmjena svih neophodnih informacija između banke i Vlade Crne Gore po pitanju projekta dionice Smokovac-Mateševo, autoputa Bar-Boljare, uspješno okončana i da su za zaključenje kreditnog aranžmana ostali samo proceduralni koraci, koji su zastupljeni kod svake finansijske institucije. Zadovoljni smo dosadašnjom uspješnom saradnjom i saglasili se da će projekat izgradnje dionice autoputa kroz Crnu Goru dati poseban doprinos njenom daljem unapređenju.

Što se tiče Vlade Crne Gore, preostalo je još da se usvoji Nacrt Zakona o autoputu koji se nalazi u vladinoj proceduri, a usvajanje se očekuje na jednoj od narednih sjednica Vlade. Nakon vladinih procedura, Ugovor o gradnji, projektovanju i nabavci i ugradnji opreme i materijala za autoput Bar-Boljare (za prioritetnu dionicu Smokovac-Mateševo) zajedno sa Ugovorom o kreditu sa Exim bankom i Zakonom o autoputu, naći će se pred poslanicima Skupštine Crne Gore na upoznavanje i razmatranje. Prilikom tog susreta u Makau kazao sam da ćemo uložiti maksimalne napore za ubrzanje vladine i parlamentarne procedure, kako bi u što kraćem roku počela gradnja. Možemo reći da su prioriteti i jedne i druge strane kvalitet izgradnje i poštovanje TEM standarda, kao i poštovanje rokova preciziranih Ugovorom.

Međunarodni forum je važna platforma za razmjenu informacija, znanja, prakse, istraživanja mogućnosti za saradnju. Da li je Crna Gora ostvarila još neke značajne kontakte kada je riječ o ulaganjima u saobraćajnu infrastrukturu?

“Prvog dana održavanja Foruma imao sam više kontakata sa svojim kolegama, a razgovor sa makedonskim kolegom, ministrom Milem Janakieskim, iskoristio sam da razmijenim

informacije vezane za njihovu saradnju sa kineskim partnerima u izgradnji dionice autoputa kroz Makedoniju. Drugog dana Foruma, Panel posvećen Centralnoj i Jugoistočnoj Evropi poslužio je za razmjenu informacija o konkretnom statusu projekata čija implementacija potpada pod okriljem najavljenog partnerstva i preferencijalne kreditne linije kineske Exim banke.

Na panelu su domaćini još jednom naglasili namjere NR Kine da investira deset milijardi dolara u regionu Centralne i Jugoistočne Evrope, u cilju osnaženja ekonomske i privredne saradnje.

Na Forumu je većina sesija bila posvećena glavnoj viziji i planiranju saobraćajne povezanosti, poteškoćama i preprekama, kao i inovativnim finansijskim rješenjima i alatima koji mogu zadovoljiti potrebe takve povezanosti. U

to svakako spada i interesovanje kineskih investitora za prugu Bar-Beograd, kako kroz crnogorsku teritoriju, tako i kroz susjednu Srbiju. Naravno, razvoj željeznice direktno bi uticao i na unapređenje i bolje korišćenje kapaciteta Luke Bar.”

Možete li nam najaviti neke od projekata vezanih za obnavljanje postojeće saobraćajne mreže u Crnoj Gori?

“U protekloj deceniji u održavanje, rekonstrukciju i izgradnju državnih puteva (devet magistralnih i dvadeset tri regionalna puta dužine 1.847,74 km) uloženo je preko 300 mili-



UPOSLENOST IZNAD SVJETSKOG STAN- DARDA

Kako ste zadovoljni funkcionisanjem i intezitetom pomorskog saobraćaja u Crnoj Gori?

“Kompanija ‘Crnogorska plovidba’ sa idejom formiranja flote brodova za suve rasute terete - bulk-carriera, kupila je dvije novogradnje tipa Handy (35000 DWT) u brodogradilištu Shanghai Shipyard, Co.Ltd-Kina. Prvi brod ‘21. maj’ isporučen je 12. januara, 2012. godine, a drugi ‘Kotor’ 31. avgusta, 2012. Kompanija je i pored krize u prošloj godini poslovala veoma uspješno i brodovi bili uposleni iznad svjetskog prosjeka. U toku je izgradnja još dva broda u Kini za kompaniju Barska plovidba i oni bi trebalo da budu završeni do avgusta, odnosno septembra ove godine. I dalje će se raditi na razvoju flote i u zavisnosti od kretanja na svjetskom pomorskom tržištu, adekvatno i blagovremeno će se procijeniti koji će biti dalji koraci.

euru, za rekonstrukciju četiri raskrsnice 1,2 miliona eura, te za Program sanacija mostova, klizišta i kosina na magistralnim i regionalnim putevima 1,5 miliona. Za rješavanje uskih grla izdvojeno je 4,7 miliona eura, a u ovoj godini 1,2 miliona opredijeljeno je za izgradnju tunelu Tifran. Za investiciono održavanje regionalnih i magistralnih puteva: nadzor, projektovanje, eksproprijacija, revizije utrošiće se 1,8 milion, a za izgradnju traka za spora vozila, tzv. ‘trećih traka’ 1,05 miliona, a tu je i Program eliminisanja posljedica poplava za koji je planiran iznos od 750 hiljada eura.”

ona eura. Planom redovnog i investicionog održavanja, rekonstrukcije i izgradnje državnih puteva, u ovoj godini je planirano da se uloži blizu 53 miliona eura. Za redovno održavanje i zaštitu državnih puteva, te za djelatnost Službe ‘Pomoć-informisanje na putu’ biće uloženo oko deset miliona. U okviru Programa rekonstrukcije regionalnih i magistralnih puteva ukupne vrijednosti 11,8 miliona eura radiće se na osam lokaliteta, a pola miliona će biti utrošeno za sanaciju sedam kritičnih tačaka i dvije kosine. Preko 11 miliona eura je izdvojeno za otplatu duga za put Risan-Žabljak, a 5,1 milion za nastavak eksproprijacije zemljišta i dopunu projektne dokumentacije za autoput Bar-Boljare (dionica Smokovac-Mateševo). Za izgradnju tri putna prelaza na pruži Nikšić-Podgorica opredijeljeno je dva miliona

Prilozi za unapređenje metodologije prostornog i urbanističkog planiranja



Piše: Prof. dr. Jelisava Kalezić, dipl.inž.arh.

Column THE STAND presents suggestions to improve the methodology of spatial and urban planning by professor Jelisava Kalezić, PhD. She points out that planning theory and practice, and the methodology of development and monitoring the plans inevitably change with changes of context and the parameters that affect the life of the community and changes in space, and thus the planning. According to professor Kalezić, The Law on Spatial Planning represents the first, general framework that can affect the planning methodology. The paper reviews the influence of urban planning (current Law on Spatial Planning and Construction), which, according to prof. Dr. Kalezić, in continuity for almost twenty years gives unsuitable and poor quality solutions.

Planerska teorija i praksa, pa time i metodologija izrade i praćenja planova, neminovno se mijenja u skladu sa promjenama ukupnog konteksta i parametara koji utiču na život zajednice i promjene u prostoru, pa time i na planiranje.

Zakon o planiranju je prvi, opšti, okvir kojim se može uticati, a i utiče se, na metodologiju planiranja.

Odgovarajući univerzitetski studijski programi, u okviru nekoliko fakulteta, na dva univerziteta u Crnoj Gori bi trebalo da osposobljavaju prostorne planere i urbaniste za teorijski i praktičan rad u ovim dvjema komplementarnim oblastima, što čini drugi okvir. Treći okvir je rad u okviru institucija za prostorno i urbanističko planiranje, državnih, regionalnih i lokalnih, državnih i lokalnih organa za upravni postupak, praćenje i primjenu planova. Četvrti okvir je kvalitetan nadzor primjene planova, rad inspeksijskih službi, kao i strukovnih udruženja iz navedenih oblasti. Razmotrimo uticaj urbanističkog planiranja (aktuelni je Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata), u kontinuitetu skoro dvadeset godina daje neodgovarajuća, a može se reći i nekvalitetna rješenja. U nekoliko primjera se ukazuje na uticaj ova četiri okvira na planersku praksu, odnosno preko kojih se može unapređivati metodologija prostornog i urbanističkog planiranja.

PRIMJERI za prvi okvir:

U nomenklaturu prostornih planova uvedena je (1995) vrsta detaljni prostorni plan. Na metodološku, a i pojmovnu, kontradiktornost ovakve vrste plana, ukazivano je od mnogo planera i urbanista, bez rezultata. Prvi detaljni prostorni plan je urađen sredinom 2008, za koridor autoputa Bar-Boljare. Planerski tim, a naročito stručnjaci sa Građevinskog fakulteta Univerziteta Crne Gore, odmah su ukazali na neophodnost prethodne izrade i provjere odgovarajuće metodologije. Nije bilo uporišta u dotadašnjoj planerskoj teoriji i praksi za izradu ovakvog planskog dokumenta. Kako to kod nas, sudbinski, biva, naručilac (Ministarstvo uređenja prostora) je samo insistirao na što kraćim rokovima, bez razumijevanja važnosti prethodnog razmatranja metodološko-teorijskog osnova. Ipak, planerski tim je ponudio metodologiju kojom bi se izbjegli konflikti DPP-a sa urbanim prostorom gdje postoje drugi važeći prostorni i urbanistički planovi. Takođe su uspostavljeni instrumenti da lokalne zajednice i građani ne trpe zbog storniranja svih aktivnosti. Iako usvojen Detaljni prostorni plan (usvaja ga Skupština Crne Gore) ima snagu zakona, prvi u opstruiranju primjene su bili Ministarstvo saobraćaja i Ministarstvo uređenja prostora. Konkretno, u DPP-u koridora autoputa je bilo predviđeno da se kroz zonu GUP-a Podgorica u roku od šest mjeseci od stupanja na snagu planskog dokumenta, izradi idejni projekat trase. Tako bi se utvrdili parametri za postavljanje osovine trase, čime bi prestala aktuelnost postojanja šireg koridora. Građanima, a i zainteresovanoj stručnoj javnosti, nikada nije objašnjeno zašto nije urađen idejni projekt kroz zonu GUP-a, od Smokovca do jugozapadne granice urbanog područja. Osim navedenog, ima indicija da je započeta eksproprijacija na osnovu generalnog projekta, što niti po zakonu niti po pouzdanosti stručnih parametara nije moguće. Ima indicija da je došlo do pojačanog prometa zemljišta u zahvatu koridora, tokom izrade plana, što nije predmet ove teme, ali može biti interesantno za određenu analizu druge vrste. Zašto je detaljni prostorni plan metodološki, a i po nomenklaturi, neodgovarajući? Ako mu je svrha, kako Zakon predviđa, utvrđivanje urbanističkih parametara za važne infrastrukturne objekte, eksploativna

područja i sl, za to je postojala kategorija generalnog urbanističkog plana. Generalni urbanistički plan, metodološki, sadrži urbanističke parametre za definisanje urbanističko-tehničkih uslova za urbanu i komunalnu infrastrukturu. Detaljni prostorni plan, metodološki ne obezbjeđuje urbanističke parametre za izradu urbanističko-tehničkih uslova. Doduše, dopunom Zakona o uređenju prostora iz 2008, nekoliko mjeseci nakon donošenja, unesena je odredba da se na osnovu detaljnog prostornog plana utvrđuju urbanističko-tehnički uslovi. Metodološki to znači raditi istovremeno i elemente regulacionog, odnosno detaljnog urbanističkog plana. Pažljivo i stručno razmatranje zakonodavne materije ovdje ukazuje na paradoks koji je stvoren nametanjem neodržive vrste plana (DPP), te uvođenjem teško spojive korelacije sa definisanjem na osnovu toga dokumenta urbanističko-tehničkih uslova. To je model pola riba-pola djevojka.

Iako je i primjenom metodologije koja proističe iz sadašnjeg Zakona, obaveza da se urade varijantna rješenja za važne prostorne odluke i rješenja, imamo primjer da Ministarstvo saobraćaja uporno istrajava na jednoj, i to neodrživoj, varijanti ukrsnice (petlje) dva autoputa. Uprava Glavnog grada, iako je to bila obaveza Ministarstva, organizovala je i finansirala izradu varijantnog rješenja za mikrolokaciju ukrsnice na Straganici. Upoređivanje sa dostupnim parametrima petlje na Rasu, po svim elementima izdvaja Strganicu kao znatno bolju varijantu. Ministar i dalje istrajava na mikrolokaciji Ras, iako je imalo razloga da se uradi i idejni projekt varijantnog rješenja petlje na Gornjim Mrkama.

Drugi primjer, iz ovog okvira, je uvođenje vrste planskog dokumenta koji je nazvan prostorno-urbanistički plan. Tokom razmatranja Nacrta zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (2008) je ukazivano od brojnih iskusnih domaćih planera da treba zadržati prethodnu nomenklaturu planova, te da ovakav dokument ne korespondira sa našom višedecenijskom planerskom i urbanističkom praksom, prevagnulo je birokratsko odlučivanje. Potpomognuto od nekoliko stranih konsultanata, od kojih niko nije imao reference domaćih planera. O kulturi i

PRIMJERI za drugi okvir:

stanju duha odgovornih iz državnog aparata koji sa lakoćom (neopterećeni profesionalnim znanjem i odgovornošću) donose odluke sa dalekosežnim posljedicama kaže poznata anegdota: “Nijesam još proba’, a sigurno bi zna’ da sviram ta’ klavir”. Izgleda da je zakonodavac smatrao da se može stvoriti vrsta planskog dokumenta kombinovanjem dvije različite discipline prostornog planiranja i urbanističkog planiranja. Između ovih disciplina postoji povezanost u smislu preuzimanja rezultata studija, istraživanja, informacija i sl, kao i planerskih inputa. Takođe, postoji dvosmjerni uticaj, a ne samo hijerarhijski jednosmjernan. Međutim, bitne razlike se ogledaju kroz opštu podjelu: prostorni planovi su razvojni, urbanistički planovi su regulacioni. Generalni urbanistički plan sadrži i elemente razvojnog i regulacionog plana. Ipak, povezivanje u jedan planski dokument, prostorno-urbanistički plan je metodološki nedosljedno, a u praksi nefunkcionalno rješenje. Uostalom i razmjere u kojima se prikazuje grafički dio plana to pokazuju: prostorni plan opštine radi se, po pravilu, u 1:25 000, a GUP u 1:10 000. Treći primjer retrogradnog zakonodavstva je zanimljiv po sebi. U ranijim zakonskim rješenjima postojala je vrsta regulacionog plana pod nazivom plan manjeg naselja. Rađen u razmjeri 1:2 500 ili 1:5 000, bio je idealno rješenje za mnogo malih urbanih, ali i ruralnih naselja. Podrazumijeva se da je metodologija bila prilagođena, iz čega je proizilazio vrlo operativan planski dokument.

U ranijoj nomenklaturi je postojao i sanacioni plan, kao specifičan regulacioni planski dokument. U okolnostima postojanja velikog broja neplanski izgrađenih naselja prijeka je potreba ponovnog uvođenja ovakvog planskog dokumenta kao efikasnog modela za regulaciju bespravnih naselja. Ovo je potkrijepljeno i okolnošću da je Crna Gora potpisnica konvencije o regulisanju bespravnih naselja. Iako pripremljen, Zakon o legalizaciji bespravnih naselja nije još donešen, a njegova primjena će bitno zavisiti od primjerene metodologije za izradu regulacionih planova takvih naselja. Izrada novog zakona o planiranju je pravi trenutak da se pažljivo razmotri nomenklatura planova i metodologija.

Otvoreno, a trenutno nerješivo, je pitanje prakse nakon dobijanja univerzitetske diplome. Postoji veliki broj projektantskih biroa koji se sa malim, a često i negativnim, referencama bave prostornim i urbanističkim planiranjem. Svođenjem planiranja i izrade najvažnijih dokumenata za prostorni razvoj na nivo nabavke kancelarijskog materijala i opreme (shodno Zakonu o javnim nabavkama), stvorena je klima proizvodnje često bezvrijednih, a još češće štetnih planskih dokumenata. Da situacija bude gora, mladi urbanista, nakon učešća u izradi ovakvih dokumenata, to prikazuje kao referencu, o od Inženjerske komore dobija licencu. Onda počinje samostalno da radi, ne mogavši da se suštinski osposobi u saradnji sa starijim referentnim planerima. Jer, obrazovanje za planera i urbanistu počinje nakon završene škole, u planerskom timu gdje se uči: kako formirati dokumentacionu osnovu, kako napraviti analizu postojećeg stanja, anketu i sl, kako ostvariti saradnju sa zajednicom i pojedincima u prostoru za koji se plan radi. Učešće u izradi Prostornog plana Južni Jadran (1963-1968) spremnih stručnih planera i urbanista iz RZUP-a, stvorilo je u RZUP-u inkubator napredne planerske i urbanističke teorije i prakse. Ovo je potvrđeno i dalje unaprijeđeno pri izradi Prostornog plana Crne Gore (1980-1984) i većeg broja generalnih urbanističkih planova opštinskih centara. Domaći stručnjaci okupljeni u RZUP-u, radili su u saradnji sa međunarodnim timom stručnjaka koje je predvodio Adolf Ciborovski. U metodološkom smislu ovaj plan je trebalo da bude okosnica domaće planerske škole. Planerski koncept je postavljen na tri stuba: aseizmičko planiranje, zaštita životne sredine i policentričan prostorni razvoj. Aktuelnost ovakvog pristupa i danas, nakon trideset godina, je nesumnjiva. Nažalost i nedosljedno primjenjivan i nakon devedesetih. Početkom devedesetih, kao i mnoga druga napredna praksa, počela je stagnacija, a onda potpuno urušavanje dostignutog kvaliteta prostornih i urbanističkih planova.

PRIMJERI za treći okvir:

Elaboracija značaja (i aktuelnog stanja) trećeg okvira zavređuje posebnu detaljnu analizu. Novi zakon o planiranju prostora može bitno da doprinese ponovnom stvaranju planerskih institucija. Treći okvir, kako je na početku naglašeno, čine institucije za prostorno i urbanističko planiranje, državnih, regionalnih i lokalnih, državnih i lokalnih organa za praćenje i primjenu planova. Problem je što su planerske institucije uništene i treba ih ponovo stvoriti. Nekadašnja praksa postojanja državnog planerskog zavoda (nekada Republički zavod za urbanizam i projektovanje), regionalnih planerskih zavoda (Herceg Novi, Berane, Nikšić) i opštinskih (u svim većim opštinskim centrima) je uporediva sa savremenom praksom u zemljama EU. Paradoksalno je da se po raznim oblastima usklađujemo sa evropskim zakonodavstvom i praksom, a u oblasti prostornog i urbanističkog planiranja imamo retrogradne tendencije. U vrijeme postojanja zavoda za planiranje, ove su institucije dijelom radile za potrebe države, odnosno lokalnih zajednica, a dijelom dohodovno. Površna, a time i nestručna, objašnjenja da bi takvi zavodi imali monopol ako bi direktno dobijali poslove od države, veoma su opasna. Nekritička privatizacija tih institucija (često rukovođena, nažalost, njihovom vrijednom imovinom u vidu poslovnog prostora na kvalitetnim lokacijama), jednako je neopravdana kao kad bi nekome palo na pamet da je za državu jeftinije da se osnuju privatni sudovi. Ili raspiše tender za pisanje ustava (u planerskom smislu to je Prostorni plan Crne Gore). Pri tome, prvi kriterijum je cijena i rok. A za reference, manje više. Svaka lokalna samouprava, kao i država planira u budžetu sredstva za izradu, odnosno inoviranje prostorno planske i urbanističke dokumentacije. Ponovno formiranje državnog, regionalnih i lokalnih zavoda ne zahtijeva posebna sredstva, posebno ako se uzme u obzir da je državna administracija hipertrofirala (povremeno se pominje smanjenje oko 30%), te da će neminovno da se smanjuje broj zaposlenih, što znači da će biti prostora za rad planerskih institucija. Analiza utrošenih (godišnji, u trajanju mandata ili višegodišnji) sredstava u svakoj opštini i na nivou države, pokazuje da je opravdano, izvodljivo i urgentno formiranje državnog, regionalnih i lokalnih zavoda za prostorno i urbanističko planiranje. Prema podat-

ku iz Glavnog grada, u periodu 2003-2012, za devet godina, utrošeno je preko deset miliona eura za plansku i projektnu dokumentaciju. To je preko jedan milion godišnje, očigledno da je solidan budžet za formiranje gradskog zavoda za prostorno i urbanističko planiranje. Analogno je i u drugim opštinama. Sadašnji Zakon o uređenju prostora ne sprečava, ali niti obavezuje da se formiraju institucije za planiranje. Istovremeno, nakaradnim tumačenjem i primjenom Zakona o javnim nabavkama, protežirana su jeftina planska dokumenta. Naravno uz skupo žrtvovanje prostora i budućnosti. Treba imati u vidu da Crna Gora još nije počela da inicira izradu međudržavnih prostornih i urbanističkih planova. Ovo pretpostavlja ozbiljno institucionalno organizovanje. Takođe, priprema planske i projektne dokumentacije za pristupne fondove EU zahtijevaće postojanje planerskih institucija sa kvalitetnim kadrom.

PRIMJERI za četvrti okvir:

Inspeksijski poslovi u kontekstu kvalitetnog prostornog i urbanističkog planiranja, uređenja prostora i izgradnje mogu biti kvalitetno obavljani, tek kada se usklade i uredi prethodna tri okvira. Brojni su primjeri nepoznavanja materije, pa samim tim i neodgovarajućeg inspeksijskog nadzora u prostornom i urbanističkom planiranju. Prethodno navedeni primjer DPP-a koridora autoputa Bar-Boljare, ilustruje nemoć urbanističke inspekcije. Naime, inspekcija je mogla da djeluje i ukaže na neizvršavanje važne pretpostavke primjene ovoga DPP-a, jer nije urađen, predviđeni, idejni projekat trase. Inspektor ima, po zakonu, nadležnost da obustavi primjenu plana, u slučaju odstupanja. Uz to da kazni odgovornu instituciju - Ministarstvo saobraćaja i odgovorno lice - ministra. Da bi to inspekcija i uradila, prvo treba da bude stručno utemeljena, nezavisna i štice zakonom. Smatram da bi prilikom izrade novog zakona o planiranju imalo mnogo razloga da se predvidi ombudsman za prostor. Konačno, pravo odlučivanja o prostoru, pojedinaca i zajednice, treba i zakonski i kroz planersku teoriju i praksu, i putem inspeksijskog nadzora da bude visoko afirmisano, čemu bi institut ombudsmana mogao da bude garant.

Svijet u izgradnji

CRNA GORA NA XIV BIJENALU ARHITEKTURE U VENECIJI

Projekat iza kojega stoje Dijana Vučinić, Simon Hartman (Simon Hartmann - HHF Architekten GmbH, Basel; hhf.ch) i Boštjan Vuga (Sadar+Vuga, Ljubljana; sadarvuga.com) - mentorska ekipa sa prošlogodišnjeg APSS-a - te Rubijevi, Ilka i Andreas (Ilka & Andreas Ruby - Ruby Press, Berlin; ruby-press.com) - koji su učestvovali na završnoj konferenciji prošlogodišnjeg APSS-a - i Nebojša Adžić, predsjednik Saveza arhitekata Crne Gore, koji je novi član tima - predstavlja Crnu Goru na ovogodišnjem Arhitektonskom bijenalu u Veneciji, XIV Međunarodnoj izložbi arhitekture - koja će biti postavljena od sedmog juna do 23. novembra. Tim iz Crne Gore bi svojom idejom trebao da odgovori na temu "Fundamentals" (Osnove), koju je zadao ovogodišnji umjetnički direktor izložbe Rem Kolhas, svjetsko ime arhitekture koje smo bili u prilici da upoznamo kada je sa Marinom Abramović u oktobru 2012. godine na Cetinju promovisao koncept Marina Abramović Community Centre "Obod" Cetinje (MACCOC). Njegova je namjera da ovogodišnje Bijenale, nakon izdanja posvećenih slavljenju savremenosti, fokusira na istoriju - na neizbježne elemente kompletne arhitekture koje je koristio

svaki arhitekta, svuda i u svako vrijeme i na evoluciju nacionalnih arhitekture u posljednjih sto godina. Prema najavama, u tri komplementarne manifestacije, koje će se odvijati u Centralnom paviljonu, Arsenalu i Nacionalnim paviljonima u Veneciji, "retrospektiva će generirati svježije razumijevanje fundamentalnog bogatstva arhitekture, koje je danas toliko iscrpljeno".

Tim iz Crne Gore u svojoj eksplikaciji pojašnjava da je, u idealnom slučaju, zamisao umjetničkog direktora da se sve zemlje učesnice uključe u jednu temu -



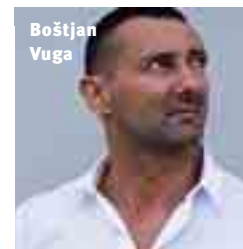
Ilka i Andreas
Rubi



Dijana
Vučinić



Nebojša
Adžić



Boštjan
Vuga



Simon
Hartman

"Apsorpcija moderne: 1914 - 2014". Zato su odlučili da u centru prezentacije bude prikaz četiri kompleksne zgrade graditeljskog nasljeđa nakon Drugog svjetskog rata, sa potencijalnim scenarijom razvoja. To su projekti objekta kajakaškog kluba "Galeb" u Podgorici, Spomen doma NOB-a u Kolašinu, Doma Revolucije u Nikšiću i Hotela "Fjord" u Kotoru.

The VIEW brings engineering innovations from around the world, attractive architectural solutions, functional and aesthetic ones. Construction is associated with all engineering professions, so the View reminds of the necessity of their existence in society, in any sense. The View brings details of international recognitions in architecture, including the award-winning from Montenegro.

autorski tim koji će predstavljati Crnu Goru:



foto: panoramio.com

SKI RIZORT U KOLAŠINU

“Boka Group” planira da u Crnoj Gori izgradi prvi ski rizort, najavili su njeni predstavnici na sajmu nekretnina i investicija u Miločer. “Boka Group”, koja u Tivtu gradi prvi golf teren sa 18 rupa u ovom dijelu Jadrana, predstavila je na sajmu novi projekat, brendiran pod imenom “Boka Ski Kolašin 1450”.

“Prepoznajući razvojne potencijale sjeverne regije, cilj ‘Boka Group’ je da sa izgradnjom kapaciteta, neophodnih za skijaški sport, učini Kolašin prestižnom i primamljivom turističkom destinacijom u međunarodnim okvirima, sa ambicijom da ovaj projekat postane pokretačka snaga razvoja sjevera Crne Gore”, navodi se u saopštenju kompanije.

Uskoro će se krenuti u implementaciju projekta, a od velike pomoći biće postojeća infrastruktura i kapaciteti ski centra, što već na samom početku značajno redukuje troškove. Ski rizort u Kolašinu, kako je saopšteno, biće izgrađen prema najvišim međunarodnim standardima, a projekat predviđa izgradnju nekoliko kondo-hotela, rezidencijalnih šalea, maloprodajnih i komercijalnih objekata, unapređenje postojeće ski infrastrukture i izgradnju dodatnih ski staza i žičara.



North Star Apartments
foto: gizmag.com

ZVIJEZDE U SLOVAČKOJ

Arhitektonski biro “Nice Architects” iz Bratislave je nedavno predstavio projekat stambene zgrade “North Star Apartments” u gradu Senec u Slovačkoj. Jedinstvena fasada projekta ima niz isturenih geometrijskih terasa koje daju cijeloj zgradi utisak kretanja. Terasa su projektovane korišćenjem proročuna o poziciji sunca, a iz pješačke perspektive one izgledaju kao objekti u obliku zvijezda koje lebde iznad puta.

Stambena zgrada “North Star Apartments” predstavlja socijalno stanovanje sa 91 stanova i pet malih prodavnica. Stambene jedinice su pristupačne cijene i imaju terase koje naglašavaju poglede iz stanova, pružajući istovremeno akustični befer protiv buke prometne ulice. Sistem terase pruža dovoljnu privatnost i omogućava prodor prirodne svjetlosti u stambene jedinice. Volumetrijsko sadejstvo terase odražava prisustvo opservatorije koja se nalazi preko puta stambenog bloka. Dok otvori optimizuju količinu prirodnog osvjetljenja prema zapadnoj strani objekta, unutrašnje dvorište pruža miran prostor za stanare koje je zaštićeno od buke sa ulice. Ovaj zeleni prostor omogućava dašak svježje atmosfere u ovoj nisko-energetskoj zgradi.

OTVORENA OBILAZNICA OKO GOLUBOVACA

Novoizgrađenu obilaznicu oko Golubovaca, kapitalni infrastrukturni projekat koji je realizovan u saradnji Vlade Crne Gore i Glavnog grada, otvoren je za saobraćaj 17. maja 2014. Iz Vlade je saopšteno da će ova savremena saobraćajnica, moderni bulvar, olakšati i unaprijediti saobraćanje u gradskoj opštini Golubovci. Dužina zaobilaznice je 3,6 kilometara; na početku i kraju izgrađeni su kružni tokovi radi povezivanja sa magistralnim putem. Izgrađena obilaznica je bulevarskog tipa sa četiri kolovozne trake.

Postavljene su hidrotehničke instalacije, moderna rasvjeta, tektelekomunikacione podzemne instalacije. Vrijednost projekta je 4,2 miliona eura, a sredstva su obezbijedili Vlada Crne Gore, Ministarstvo saobraćaja i pomorstva, Direkcija za saobraćaj i Glavni grad. Novoizgrađenu obilaznicu otvorili su premijer Milo Đukanović i gradonačelnik Podgorice Mimir Mugoša.



Isturene geometrijske terase
foto: gizmag.com



Sa otvaranja obilaznice
foto: cdm.me



Poluprozirni, cilindrični dizajn
foto: serpentinegalleries.org



Dizajn koji podsjeća na školjku
foto: serpentinegalleries.org

RADIĆEV PAVILJON U LONDONU

Novi privremeni paviljon ispred ulaza u galeriju “Serpentine” u londonskoj Kensington bašti, autorski potpisuje čileanski arhitekta, hrvatskog porijekla, Smiljan Radić, najmlađi i najmanje poznat arhitekta koji se do sada prihvatio tog izazova, ali nikako i nezanimljiv i ni u kojem slučaju običan, piše britanski “Guardian”.

Radićeva struktura, koja će biti otvorena 26. juna na površini od oko 350 kvadratnih metara, poluprozirnog je i cilindričnog dizajna, koji podsjeća na školjku položenu na velike stijene. Osmišljen kao fleksibilan, višenamjenski objekat s kafićem, Paviljon će za posjetioce biti otvoren ukupno četiri mjeseca, tokom kojih će se odvijati poseban galerijski program, koji pod nazivom “Noć u parku” objedinjuje umjetnost, poeziju, muziku, film, književnost i teoriju.

“Volim krhke konstrukcije koje nemaju nikakve korijene u istoriji arhitekture”, pojasnio je Radić ishodište svoje ideje. Arhitekta u Latinskoj Americi poznat po

građevinama zapanjujuće originalnosti u kojima spaja prirodne i vještačke elemente, Radić smatra da savremena arhitektura preveliki naglasak stavlja na površinu i vizuelni utisak.

“Mnogo više me zanima sposobnost arhitekture u stvaranju ambijentalne atmosfere koja u sebi sadrži buku, blijedo svjetlo, zaustavljenu prašinu ili neuobičajenu temperaturu”, kazao je Radić. Njegova građevina, najavljena je kao “jedna od najneobičnijih struktura koju je Kensington bašta ikada vidjela”. Izbor Radića za ovaj zadatak u svjetskoj arhitektonskoj javnosti dočekan je s velikom dozom iznenađenja, s obzirom na to da su dosadašnji autori paviljona bili mahom proslavljeni

svjetski arhitekti. U kratkoj istoriji izgarnje paviljona pred londonskom galerijom “Serpentine” radila su isključivo najpoznatija imena svjetske arhitektonske scene, između ostalih Peter Zumthor, Žan Nuvel, Oskar Niemajer, Rem Koolhaas, Alvaro Siza, Zaha Hadid... Sama činjenica da je u plejadu najvažnijih imena arhitektonске struke novog milenijuma ove godine pozivom izabran Smiljan Radić, dovoljno govori o velikom talentu ovog arhitekta.



Višenamjenski objekat
foto: serpentinegalleries.org

NEBESKI PUT U KANADI

Za sve ljubitelje prirode koji se ne plaše visine, otvoren je Nebeski put iznad glečera koji omogućava posjetiocima da iz ptičije perspektive posmatraju kanadski Nacionalni park Džesper. Nebeski put je projektovan od strane arhitektonskog biroa "Strugess Architecture" iz Kalgarija, i njegova glavna karakteristika je ta što omogućava divne, neometane poglede na kanadske planine. Takođe, on se može pohvaliti sa skoro nultim ugljeničnim otiskom. Posjetioci mogu posmatrati Sunvaptu dolinu sa 280 metara visine kroz stakleni pod platforme. Nebeski put je projektovan tako da djeluje kao produžetak prirodnih formi, a ne kao njihova suprotnost, te je u tom cilju izgrađen u



prirodnom kamenu korišćenjem čelika, stakla i drveta. Materijali bez toksina i boja su korišćeni u izgradnji, a arhitekta su poštovale nevjerovatni surovi ambijent lokacije.

Biro "Sturgess Architecture" objašnjava uticaj pejzaža na arhitektonsku formu: "Kompleksni pejzaž je bio inspiracija za dizajn projekta i materijalnost. Geološki pokreti u ovoj oblasti su stvorili fraktalni pejzaž koji nagovještava formalni gest arhitekture."

Nebeski put je izgrađen u saradnji sa velikim brojem kanadskih firmi, od kojih je svaka bila posvećena pružanju dužnog poštovanja ovom području izgradnjom ekološkog objekta koji ima minimalan uticaj na svoje neposredno okruženje.

KINEZI SPAJAJU SVIJET

Kinezi žele da spoje cio svijet brzom željeznicom i namjeravaju da izgrade prugu od Njujorka do Pekinga u dužini od 13.000 kilometara, što je samo jedna od planiranih željezničkih ruta. Voz bi putovao brzinom od 350 kilometara na čas, pa bi cijelo putovanje trajalo dva dana. Riječ je o pruzi koja bi išla iz Kine kroz Rusiju, preko Beringovog prolaza do SAD i nova željeznička ruta bi uključivala izgradnju najdužeg podvodnog tunela kojim bi se spojile obale Rusije i Aljaske. Tunel dužine 200 kilometara bio bi četiri puta duži od tunela ispod La Manša. Ta linija bi, prema planovima, počinjala na sjeveru Kine i protezala se kroz Sibir,

Beringov prolaz, Aljasku i preko Kanade do granice SAD.

"Već raspravljamo o tome, a i Rusija već godinama razmišlja o izgradnji ove željeznice", izjavio je kineski stručnjak za željeznicu Vang Meng-Šu. "China Daily" piše da Kina već posjeduje tehnologiju za izgradnju takve željeznice, koja će biti upotrijebljena za spajanje Kine i Tajvana podvodnom željeznicom, kroz tunel dužine 150 kilometara. Što se tiče drugih planova, Kinezi žele da naprave željezničku prugu kojom bi se preko Moskve, Berlina i Pariza spojili s Londonom. To nije jedina ruta koja bi Kinu povezala s Evropom, s obzirom da bi druga išla



"Putem svile", prolazeći kroz Iran i Tursku do Njemačke. O izgradnji te dvije željezničke linije se već vode pregovori. U toku je izgradnja pruge koja će spojiti Kinu sa Singapurom, preko Vijetnama, Kambodže, Tajlanda i Malezije, a prijedlog za gradnju željezničke pruge iz Kine u Afriku je trenutno povučen.



Luke bi bile sastavni dio grada
foto: wordlesstech.com



Plutajuće ostrvo
na četiri kvadratne milje
foto: wordlesstech.com

NAJVEĆI CVIJET NA PUČINI

Prema arhitektonskom birou “AT Design Office”, koji je projektovao koncept okeanske metropole, gradovi koji plutaju na vodi bi mogli da ponude alternativu uništavanja neprocjenjivog zemljišta. “AT Design Office”, koji ima kancelarije u Engleskoj i Kini, angažovan je od strane kineske građevinske firme CCCC da projektuje plutajuće ostrvo površine četiri kvadratne milje - koristeći istu tehnologiju koju je kompanija CCCC koristila za izgradnju mosta dugačkog 31 milju između gradova Hong Kong, Makau i Žuhai. “Dio tog mosta je podvodni tunel, koji se spaja sa prefabrikovanom betonskom kutijom dugačkom 150 metara”, objašnjava arhitekta Slavomir Siska. “Mega kutija je izlivena na obližnjem ostrvu i prevežena na vodi prije nego što je povezana sa ostatkom konstrukcije. Imenovani smo da radimo sa inženjerima kako bi stvorili koncept za plutajuće ostrvo od deset kvadratnih kilometara koje može biti izgrađeno sa istom tehnologijom”, kazao je arhitekta Slavomir Siska. Predlog tima, nazvan Plutajući grad, uključuje niz prefabrikovanih šestougaonih modula koji tesalacijom stvaraju svu potrebnu infrastrukturu za grad na vodi - od transportne mreže jahti i podmornica, do

plutajućeg hotela i zabavnog kompleksa. Rekreativni zeleni prostori će se nalaziti kako iznad, tako i ispod površine vode, dok će farme, mrestilišta za ribe i objekti za skupljanje otpada omogućiti zajednici da proizvodi sopstvenu hranu i održivo odlaže otpad.

“Projekat nudi priliku za razvoj novih urbanih nukleusa stambenih, poslovnih i kulturnih objekata svjetske klase, kao i da promoviše nultno -ugljični, energetski efikasan i samodovoljni grad”, rekao je arhitekta Siska. Moduli koji bi

se koristili za izgradnju ostrva bi bili prefabrikovani u fabrici i zatim preveženi do lokacije gradnje. Veći broj luka bile bi sastavni dio grada, omogućavajući nesmetanu dostavu novih isporuka svih potrebitina. Sistem podzemnih tunela su takođe zamišljeni kao sastavni dio okeanskog grada, stvarajući mrežu puteva i šetališta između zgrada i ostrva. Kompanija “China Transport Investment Co” razmatra prijedlog i vjerovatno će početi da ga testira na manjem obimu sljedeće godine.



Koncept okeanske metropole
foto: wordlesstech.com



Projekat novog terminala
foto: ukintpress.com



Kapacitet je 30 miliona putnika godišnje
foto: ukintpress.com

AERODROM XXII VIJEKA

U sedam sati, 17. jula 2017. godine, aerodrom u Abu Dabiju otvoriće novi terminal površine 700.000 kvadrata. Vrijednost ove investicije mjeri se sa gotovo tri milijarde dolara. Čak 15.000 neimara je svakodnevno angažovano na gradilištu. Živo je 24 sata. Radnicima, pod punom zaštitnom opremom, ni plus 40 Celzijusa ne smeta da sa osmijehom pozdrave posjetioce. Na gradilištu su i 42 fiksna i 35 mobilnih kranova. Izgradnja je počela prošle godine. Ugrađuje se ukupno 69.000 tona čelika, više od 680.000 kubika betona, pola

miliona kvadrata staklene obloge, 136.000 tona armature. Jedan od najvećih putničkih terminala na svijetu biće vidljiv sa udaljenosti od oko kilometar i po. A, kapacitet je 30 miliona putnika godišnje. Na terminalu će biti mjesta za 65 aviona u svakom trenutku uključujući i najveći putnički "Erbas 380". U satu će se čekirati 8.500 putnika. Biće instalirano 7.750 kamera i 161 bezbjednosni rendgen za kontrolu putnika. Na 18.000 kvadrata biće smješteni komercijalni sadržaji, a na 10.000 kvadrata prostiraće se restorani, kafići.

Godine 1982. aerodrom u Abu Dabiju imao je 2,4 miliona putnika. U 2017. godini očekuju 27,5 miliona. Emirati mnogo novca ulažu u razvoj saobraćajne infrastrukture. Autoput između Abu Dabija i Dubajja, u dužini od oko 140 kilometara, ostavlja bez daha. Čak 12 traka, odnosno šest po smjeru - četiri vozne i dvije zaustavne. Asfalt svuda iste boje, ne vide se prelazi, kao da je postavljen u cugu cijelom dužinom. Putokazi su na arapskom i engleskom. Naravno, nema kolotruga, zakrpa, a ni naplatne rampe za putarinu.

DREVNI TRANSPORT

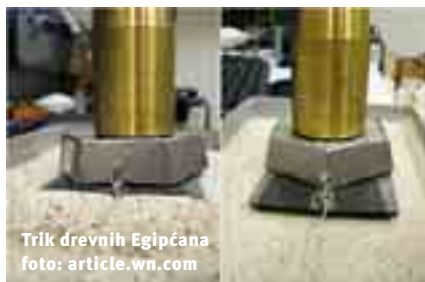
Istraživači iz fondacije FOM i sa Univerziteta u Amsterdamu su shvatili kako su drevni Egipćani transportovali masivne kamene blokove preko pustinjskog pijeska potrebne za izgradnju čuvenih piramida. Kroz eksperimentisanje i simuliranje uslova u pustinji, naučnici su utvrdili da se tajna pomijeranja teških kamenih blo-

kova preko porozne površine pustinje nalazi u vlažnosti pijeska. Egiptolozu su bili u stanju da objasne kako su drevni Egipćani transportovali težak teret od kamenoloma do gradilišta koristeći barže, ali pitanje pomijeranja kamenih blokova od 2,5 tona preko pustinjskog tla, sve do nedavno, je mučilo naučnike i inženjere podjednako. Istraživači sa Univerziteta u Amsterdamu su sprovedli nekoliko eksperimenata i zaključili da su drevni Egipćani kvasili pijesak kako bi ploče nalik sankama (na kojima je bio transportovan kamen) sa podvijenim ivicama klizile preko njega, bez imalo ukopavanja u pijesak ispred njih. Istraživači su otkrili da pijesak sa pravim iznosom vlage može da udvo-



Tajna pomijeranja je u vodi
foto: article.wn.com

struču njegovu čvrstinu. Zahvaljujući mikro-kapljicama vode koje vezuju zrna pijeska zajedno kroz kapilarni efekat, trenje i sila potrebna za prevlačenje sanki su prepolovljene. Drevna slika pronađena u grobnici monarha Djeuhitohepa iz Srednjeg kraljevstva potvrđuje nova naučna otkrića. Slika obuhvata i predstavljanje roba koji prosipa tečnost u pijesak ispred saonica sa teškim teretom.



Trik drevnih Egipćana
foto: article.wn.com



Odgovor pustinjskom pejzažu
foto: designindaba.com

POTOPLJENA OAZA

Britanski dizajner i arhitekta Tomas Hitervik je angažovan da projektuje novi javni park u Abu Dabiju. Park Al Fajah će pokrivati 125.000 metara kvadratnih prostora i opisan je od strane Hitervika kao “dijelom arhitektura, dijelom pejzaž, a dijelom kulturna destinacija”. Njegov projekat predstavlja svojevrsan odgovor pustinjskom pejzažu. Hitervik je poznat po dizajnu londonskog autobusa, kao i projektu Zelenog mosta za London, ali je takođe bio uključen u drugim projektima za Abu Dabi, uključujući i park u Kalidiji i džamiji u Masdaru. Projekti za Park Al Fajah su razvijani od strane tima od 120 ljudi u Hitervikovom studiju u posljednjih dvije i po godine. “Al Fayah” u arapskom jeziku znači “sjenka” i ova tema je centralna za projekat. Projektovanje parka u pustinji je donijelo niz izazova birou, od kojih je najozbiljniji bilo pitanje kako obezbijediti zaštitu od vrelog pustinjskog sunca za posjetioce, kao i za vegetaciju parka. Pored toga, projekat je takođe trebao da isporuči prostore za opuštanje i razonodu, kao i da bude energetski efikasan i održiv u pogledu korišćenja vode za navodnjavanje biljaka u parku - mada nikakvi detalji nisu objelodanjeni. Pored rješavanja ovih problema, biro je želio da uvijekveći ljepotu pustinje i saraduje sa njom, umjesto pokušavanja da se bori sa njom i protiv toplote. U saopštenju za medije, Hitervik je objasnio: “Za nas, ideja uzimanja parka evropskog stila, postavljanje njega u pustinji kao komad travnjaka i neprestano zalivanje kako bi opstao je djelovala u potpunoj suprotnosti sa lokalnim kontekstom”.

Dobijeni dizajn je inspirisan obrascima koji se nalaze u pustinjskom pejzažu kada zemlja pukne od toplote sunca, kao i zbog priznavanja činjenice da će vegetacija opstajati u pustinjskim uslovima ukoliko se nalazi u hladovini. Kupola koja



Park Al fajah u Abu Dabiju
foto: designindaba.com



Dijelom arhitektura, dijelom pejzaž
foto: designindaba.com

imitira napuklo pustinjsko tlo se izdiže iznad parka, pružajući polupokriveni prostor u kome vegetacija može da raste. Ona je opisana od strane biroa kao “potopljena oaza”. Park će obuhvatati džamiju, igrališta, bioskop na otvorenom, biblioteku, staze za vježbanje i bašte gdje će uzgajati voće i povrće. Hladovina je zamišljena kao sredstvo za obezbjeđivanje mjesta za porodična okupljanja i piknik, mjesta za učenje i razonodu. Izgradnja parka se započne početkom sljedeće, dok je rok za otvaranje dvije godine.



Napravljen je od
transportnog kontejnera
foto: paperblog.com

NOMADSKI ŽIVOT U ŠARENOM PANSIONU

Nomadski život je projekat arhitektonskog biroa “Studio ArTe” i predstavlja jarko obojeni pension napravljen od recikliranog transportnog kontejnera. Smješten u dvorištu stambene zgrade u regionu Algarve u južnom Portugalu, šarmantni novi pension predstavlja pokušaj arhitekta Arnolda Arsena da odgovori na pitanje šta nam je zaista potrebno da živimo udobno i funkcionalno. Smještaj u pitanju nudi fleksibilnu alternativu za one koji žele da izbjegnu plaćanje ogromnih hipoteka i kredita, dajući im šansu da uživaju u dobrom kvalitetu života u zdravoj životnoj sredini. Ovaj pension je izgrađen od transportnog kontejnera dužine 12 metara koji nudi dovoljno životnog prostora od 30 metara kvadratnih. Unutra, jedinstvena prostorija ima funkciju dnevne sobe, trpezarije i spavaće sobe. Kupatilo na jednom kraju strukture je odvojeno zbog higijene i privatnosti, dok spoljašnja kuhinja koja opslužuje potrebe stambene zgrade može da se koristi i od strane stanara u pensionu. Kako bi se izborio sa toplom klimom na jugu Portugala, izgrađen je drugi krov preko kontejnera kako bi se spriječila apsorpcija previše toplote na spoljašnjem omotaču. Protokane zavjese oko pansiona se takođe koriste za smanjenje uticaja podnevnog sunca, a i za pružanje dodatne privatnosti za one koje se nalaze unutar kuće ili na tremu. Ogromna klizna vrata pomažu u zamagljivanju granice između enterijera i eksterijera, koja ne samo da daju bolju ventilaciju, već i povećavaju perceptivni osjećaj prostora. Kako sve više ljudi prihvataju ekonomičnost ovog vida stanovanja i okreću se ka nomadskom stilu života, ovo boravište od transportnog kontejnera nudi pristupačno i višestruko rješenje za one koji žele da izbjegnu teret dugoročnog investiranja u tradicionalne nekretnine. U međuvremenu, arhitektonski biro “Studio



Životni prostor od 30 kvadrata
foto: paperblog.com



Pansion biroa “Studio ArTe”
foto: paperblog.com

ArTe” želi da nastavi sa istraživanjem “odnosa između osnovnih ljudskih potreba za putovanjem i skloništem, slobodnim vremenom i komunikacijom”.



Spoljašnja fasada nalik urbanoj šumi
foto: urbanfile.org



Projekat Palate Italije
foto: urbanfile.org

URBANA ŠUMA

Milanski Expo 2015. se približava, a arhitektonski biro “Nemesi & Partners” je predstavio projekat za Palatu Italije- šestospratnu strukturu koja će stvarati sopstvenu energiju i prečišćavati okolni vazduh. Spoljašnja fasada je projektovana da imitira urbanu šumu, a napravljena je od preko 900 panela koji čine jedinstvenu geometrijsku teksturu i intrigantni ples između sjenke i svjetlosti unutar zgrade. Paviljon će ostati na mjestu poslije svjetske izložbe i služiti kao ikona održivog dizajna. Spoljašnja fasada Palate Italije je napravljena od specijalnog tipa cementa koji čisti vazduh, a koji je patentirala kompanija “Italcementi”. Arhitektae kažu da “pri direktnoj sunčevoj svjetlosti, aktivni principi sadržani u materijalu 'zarobljavaju' određene zagađivače koji su prisutni u vazduhu i pretvaraju ih u inertne soli, pomažući čišćenje atmosfere od smoga”.

Inspirisana tradicionalnim italijanskim selima, unutrašnja struktura Palate Italija uzima oblik centralnog trga. Četiri odvojena bloka okružuju ovaj trg kako bi stvorili prostore za izložbe, događaje, kancelarije i sale za sastanke. Privremene zgrade “Cardo” će takođe obezbijediti prostore za zvaničnike Evropske unije, dodatne izložbene prostore, kao i restorane za posjetioce Expoa. Biro “Nemesi & Partners” pobijedio je na prošlogodišnjem konkursu, na kome se odlučivalo ko će projektovati paviljon.



Projekat biroa “Nemesi & Partners”
foto: urbanfile.org



TIVAT ĆE DOBITI STARI GRAD

Boka Group na lokalitetu bivšeg poljoprivrednog dobra u Tivtu, gradiće "Stari grad", što će biti prvi kompleks takve vrste na Jadranu u posljednjih nekoliko vijekova, saopšteno je iz te kompanije. Objavljen je i master plan za tu lokaciju, a investicija je vrijedna oko 450 miliona eura, dok će biti obezbijeđeno 1.000 novih radnih mjesta. Kako je saopšteno u Boka Group, Tivat će na taj način dobiti sopstveni "Stari grad", koji će, uvjereni su u kompaniji, postati svojevrsna atrakcija i primjer klasičnog stila koji je vjekovima karakterisao to priobalno područje.

Pored izgradnje prvog u Crnoj Gori golf terena sa 18 rupa, master planom su predviđene i građevinske zone, u okviru kojih će biti izgrađen "Tivat stari grad".

"Na taj način, 'Tivat stari grad' biće nova žiža interesovanja cjelokupne priobalne zajednice i postaće ne samo naselje, već

prava destinacija", navodi se u saopštenju Boka Group koja je sprovela opsežne studije lokalne arhitekture priobalnog regiona, a istraživanja u vezi sa rekonstrukcijom gradova Budve i Kotora nakon zemljotresa iz 1979. uvjerila su kompaniju da je izvodljivo spojiti autentičnost sa savremenom praksom.

"Osnovni nacrti biće sastavni dio konačnog revidiranog projekta, a izmjene u smislu estetike podrazumijevaće dodatnu upotrebu kamena, izgradnju sat-kule, kao i spoljašnji izgled hotela koji će slijediti principe srednjovjekovnih fasada, što će, ujedno, biti i glavno obilježje projekta", poručuju iz Boka Group. "Tivat stari grad", kako najavljuju iz kompanije imaće u ponudi i jeftinije stanove, namijenjene domaćem crnogorskom tržištu, a sve u cilju stvaranja ravnoteže između onih kojima će to biti primarno prebivalište i onih koji na to gledaju kao na sekundarnu rezidenciju.



Piše: Borislav Vukičević

Gaditeljsko nasljeđe izvan inicijalnog konteksta

Četiri autentična arhitektonska ostvarenja iz perioda zrelog socijalizma, okosnica su crnogorske postavke na Bijenalu u Veneciji - XIV Međunarodnoj izložbi arhitekture. Prikazana ostvarenja su, sa jedne strane, izuzetno značajna u kontekstu ukupnog sagledavanja i vrednovanja dometa arhitektonskog stvaralaštva na tlu Crne Gore u razdoblju socijalizma - i vrlo su znakovita, sa druge strane, posebno kada je riječ o potrebi pokretanja realnih sistemskih inicijativa koje bi se odnosile na zaštitu, obnovu i revitalizaciju vrijednog graditeljskog nasljeđa iz pomenutog perioda. Dakle, imamo četiri arhitektonska objekta koji pripadaju korpusu savremene arhitekture na teritoriji Crne Gore iz faze zrelog socijalizma.

Sva četiri objekta su trenutno u jako lošem stanju. Samo jedan od tih objekata je u svakodnevnoj funkciji. Riječ je o Spomen-domu Prvog zasijedanja Zemaljskog antifašističkog vijeća narodnog oslobođenja Crne Gore i Boke koji se nalazi u Kolašinu, s tim da se trenutno koristi samo manji dio kapaciteta objekta i to ne u svrhu kojoj je bio originalno namijenjen.



MONTENEGRO AT THE VENICE ARCHITECTURE BIENNALE presents four examples of late-modernist architecture - the former Kayak Club "Galeb" at Podgorica, designed by architect Vukota Tupa Vukotić; Revolution Home (Dom revolucije) in Nikšić, designed by architect Marko Mušič; Hotel Fjord in Kotor, designed by architect Zlatko Ugljen; and the Memorial Home (Spomen Dom) in Kolašin, designed by architect Marko Mušič. All of the facilities are currently in very poor condition. Is it possible to preserve this pure architectural beauty - is this treasure in disguise that authors mention in the title - and thus enable future generations and architecture lovers to enjoy it, and build their own value systems upon it?



TREASURES IN DISGUISE

CURATED BY
DIJANA VUCINIC BOSTJAN VUGA
SIMON HARTMANN ILKA & ANDREAS RUBY
NEBOJŠA ADŽIĆ



Dom revolucije
u Nikšiću

Hotel Fjord u Kotoru



Spomen-dom u Kolašinu



Prostor bivšeg Kajakaškog kluba Galeb u Podgorici danas koristi Kajakaški klub Morača, ali ne u kontinuitetu, već povremeno, u skladu sa kalendarom svojih aktivnosti, što će reći da je taj objekat tokom većeg dijela godine zatvoren.

Radovi na Domu revolucije u Nikšiću su obustavljeni krajem osamdesetih godina prošlog vijeka i nikada nisu nastavljeni. U trenutku obustave radova, objekat se nalazio u poodmakloj fazi realizacije i gotovo u potpunosti su se sagledavale njegove impozantne konture. Dom je danas sablasno gradilište u samom centru drugog po veličini grada u Crnoj Gori. Grand Hotel Fjord u Kotoru je 17 godina poslovao u okviru Hotelskog turističkog preduzeća Fjord, punim kapacitetom sve do 2003. godine, kada je uveden stečaj. Dvije godine kasnije hotel je prodat investitoru koji je najavio rušenje i izgradnju novog hotela na njegovom mjestu. Međutim, svoje nakane investitor nije sproveo u djelo, a hotel nastavlja da propada i da se polako pretvara u ruinu.

Ako znamo da korijeni obnove crnogorske državnosti, ostvarene demokratskim putem na referendumu, održanom 21. maja 2006. godine, sežu duboko u period Narodno oslobodilačke borbe, kada je na Drugom zasjedanju AVNOJA u Jajcu donijeta odluka da nova, Titova Jugoslavija, bude konstituisana kao federacija šest ravnopravnih republika, među kojima je bila i Republika Crna Gora, te da je period konsolidacije novog crnogorskog društva na socijalističkoj ideološkoj osnovi, neposredno po okončanju Drugog svjetskog rata, obilježen između ostalog i apsolutnom i krajnje nekritičkom apsorpcijom univerzalne modernističke paradigme, na kojoj insistira Rem Koolhaas, umjetnički direktor Bijenala u Veneciji - XIV Međunarodne izložbe arhitekture, pitanje koje se prirodno nameće bi glasilo: zašto se autori crnogorske postavke nisu okrenuli herojskom periodu - tzv. periodu obnove i izgradnje u ratu razorene zemlje, kada je modernistička paradigma poslužila kao estetski najučinkovitija paralela novim



Objekat KK "Galeb"
u Podgorici

društveno-političkim stremljenjima - i Titogradu, današnjoj Podgorici, u ratu razorenom gradu koji je figurirao kao savršen poligon za poslijeratne prostorne eksperimente - kojima su uspostavljene nove urbanističko-arhitektonske i stilsko-ideološke relacije gotovo u potpunosti oslobođene bremena graditeljskog nasljeđa?

U Crnoj Gori postoji par-excellence modernistička arhitektura čiji je kvalitet neosporan i potvrđen upravo njenom svrsishodnošću i održivošću, tj. samom činjenicom da ta arhitektura i danas služi svrsi jednako dobro kao što je služila i u vrijeme nastanka. Zašto nije predstavljena ta arhitektura? Zašto u Veneciji izlažemo ruine - vrlo impresivne ruine, doduše - ali ipak ruine?

Koncept crnogorske postavke je zapravo vrlo jednostavan. Umjesto pokušaja da se u najboljem svjetlu prikaže reprezentativna modernistička arhitektura sa tla Crne Gore, što bi se neminovno svelo na banalni, revijalni pokušaj da se impresionira najzahvatljivija publika na svijetu, jer moramo priznati, htjeli ne htjeli, da naša modernistička arhitektura nikada nije adekvatno i do kraja valorizovana, niti u naučnom niti u stručnom pogledu, niti bi se mogla slijediti jasna i konzistentna nit koja bi ukazivala na evolutivne procese apsorpcije modernizma u Crnoj Gori, pa je autorski tim što stoji iza crnogorske postavke, uzimajući u obzir neosporne činjenice, odlučio da zaigra u daleko viši ulog i da venecijansku publiku, kao i međunarodnu javnost, suoči sa ozbiljnim, pažljivo koncipiranim i zapravo univerzalnim pitanjem: da li smo u stanju da sagledamo vrlo slojevite probleme što ih nameće imperativ očuvanja reprezentativnog modernističkog graditeljskog nasljeđa - svuda u svijetu su ti problemi gotovo identični, u suštini, bez obzira na kontekstualne specifičnosti - te da li smo sposobni i spremni da rješavanju tih problema pristupimo u pozitivnom duhu. Da li smo, ukratko, u stanju da sačuvamo čistu arhitektonsku ljepotu - to je to sakriveno blago koje pominje autorski tim u naslovu postav-

ke - i time omogućimo i narednim generacijama zaljubljenika u arhitekturu da uživaju u njoj i da svoje vrijednosne sisteme grade upravo na toj ljepoti.

Što se tiče domaće javnosti, pitanje je vrlo konkretno: imamo četiri značajna arhitektonska ostvarenja iz perioda zrelog socijalizma - ujedno i četiri arhitektonsko-urbanistička problema koji se direktno tiču četiri crnogorska grada - Podgorice, Kolašina, Kotora i Nikšića - da li smo u stanju da na osnovu pomno sprovedenih analiza ponudimo adekvatna, održiva rješenja tih problema. Crnogorska postavka ne ukazuje na vizije, niti na moguće procese rješavanja pomenutih problema, ne pretenjuje čak ni na bazične sugestije već samo ukazuje na potrebu buđenja svijesti o nužnosti zaštite, obnove i revitalizacije vrijednog graditeljskog nasljeđa iz perioda moderne. Bijenale u Veneciji, XIV izložba arhitekture, ujedno je i jedinstvena prilika da se uporede iskustva i da se sagleda na koji način se u drugim sredinama nose sa identičnim problemima.

Autorski tim je i te kako svjestan činjenice da su stvari krenule nizbrdo u trenutku kada ortodoksna modernistička paradigma počinje da blijedi, i kada se na arhitektonskoj sceni legitimije individualni izraz, što je trend koji se nastavlja sve do danas, tako da crnogorsku postavku možemo tumačiti i kao poziv da se još jednom, u novom svjetlu, razmotre uzroci aktuelne krize. Crnogorsko postavku ne bismo smjeli shvatiti kao negativnu kritiku na račun društva koje nije bilo u stanju da se uzdigne do nivoa imperativa što su ih nalagala četiri vrhunska arhitektonska ostvarenja koja su mu ostavljena u nasljeđe, što je rezultiralo propadanjem tih objekata, već upravo suprotno: kao pozitivnu kritiku, kao poziv koji je usmjeren u pravcu iznalaženja rješenja koja bi rezultirala njihovom apsolutnom revitalizacijom. Utopija? - možda - ali to ne isključuje obavezu koju su nam ostavile predhodne generacije arhitekata koji su djelovali na teritoriji Crne Gore, obavezu koju bismo morali tumačiti i kao jedinstveni izazov.



Galeb plaža arhitekta Tupe Vukotića
nekad (desno) i sad (gore)

Kajakaški klub Galeb

Objekat Kajakaškog klub Galeb se nalazi u centralnoj gradskoj zoni Podgorice, iznad plaže Labud, uz strmu ivicu korita rijeke Morače, na njenoj lijevoj obali. Realizovan je 1960. godine, po projektu Vukote Tupe Vukotića (1933 - 2002), crnogorskog arhitekta - i predstavlja, mnogi će se vjerovatno složiti, njegovo najuspjelije ostvarenje.

Šezdesete godine su razdoblje kada jugoslovenska, a samim tim i crnogorska ekonomija, prelazi iz poslijeratne faze obnove i izgradnje u fazu relativnog ekonomskog progresa, što će biti trend koji će ići uzlaznom putanjom sve do kasnih sedamdesetih godina, kada će posustati i polako početi da pada sve do kraha Jugoslavije i izbijanja ratova na njenim bivšim teritorijama. U šezdesetima se postepeno uvode novi modeli socijalističkog upravljanja i stimuliše se potrošnja u cilju intenziviranja industrijske proizvodnje. Nova ekonomska politika pozitivno utiče na društvenu i kulturnu klimu. Polje društvenih sloboda je osjetno šire nego u predhodnom periodu, a na polju vizuelnih umjetnosti i arhitekture zdušno se podržavaju tendencije uključivanja u evropske i svjetske tokove. Raskid sa sovjetskim modelom soc-realizma je definitivn. Jugoslovenska apstraktna umjetnost, odnosno tzv. soc-estetizam u pojedinim slučajevima doseže standarde visokog formalističkog estetizma koji se njeguje na zapadu. KK Galeb je građevina koja je čvrsto vezana za šezdesete godine. Riječ o sportsko-rekreativno-ugostiteljskom objektu - što je nova tipološka odrednica u kontekstu jugoslovenske verzije socijalističkog sistema, koja baštini predratnu jugoslovensku tradiciju sportskih klubova, posebno veslačkih, koji su ujedno



i stjecišta javnog života i društvene interakcije. KK Galeb u programskom smislu

nikada nije bio mnogo više od službenih prostorija kluba i prostora za odlaganje opreme, tj. kajaka u kombinaciji sa plažnim barom, što je vrlo slično današnjem tipološkom konceptu plažnog bara sa pratećim sportskim sadržajima. Međutim, Vukotić uspijeva da uzdigne i zadati program i tipološki okvir do nivoa događaja u prostoru, odnosno paviljona, u izvornom značenju te riječi: reprezentativnog objekta koji prvenstveno služi za relaksaciju i uživanje u prirodnom ambijentu. U domenu estetskog koncepta, objekat se sagledava kroz očigledan otklon od do tada podrazumijevajućeg ortogonalnog rastera, prvenstveno u horizontalnim ravnima ali i u presjecima, gdje se zapravo otkriva izuzetna prostorna raskoš uz zapanjujuće čvrst i postojan balans elemenata arhitektonske kompozicije.

Vukotić je u neku ruku najavio razdoblje zrelog socijalizma, što je svojevrsni paradoks, jer njegov objekat na Morači nije imao budućnost. Negdje u vrijeme završetka radova na objektu na Morači, završeni su i radovi na magistrali što iz Titograda, današnje Podgorice, preko Virpazara i Paštrovske gore, vodi do jadranske obale, a kako je u narednim godinama automobil postao dostupan prosječnoj crnogorskoj porodici, dešavanja na Morači su naglo izgubila na značaju. Morača je krajem šezdesetih u potpunosti izgubila potencijal generatora, u prvom redu društveno-kulturoloških aktivnosti koje bi poslužile kao inspiracija ili povod imaginativnim arhitektonskim uzletima - svojevrsnim programsko-prostornim ekscesima. KK Galeb predstavlja zaokruženu, paradigmatiku reakciju mladog arhitekta na složeni ambijentalni potencijal rijeke, plaže i strmog rječnog korita, kako u topološkom i prostornom smislu, tako i u kontekstu tadašnjeg sistema društvenih vrijednosti. Spada u red vrhunskih spomenika crnogorske graditeljske kulture, mada stanje u kojem se trenutno nalazi nikako ne govori tome u prilog.

Spomen-dom Prvog zasijedanja Zemaljskog antifašističkog vijeća narodnog oslobođenja Crne Gore i Boke

Objekat je realizovan je u centru Kolašina 1975. godine, po projektu slovenačkog arhitekta Marka Mušiča (1941). U posljednje vrijeme mu raste popularnost zahvaljujući prvenstveno Janu Kampenirsu i Volfgangu Taleru, autorima serije fotografija najznačajnijih ostvarenja spomeničke skulpture i arhitekture na teritoriji bivše, Titove Jugoslavije, gdje pomenuti objekat figurira kao vrlo značajna tačka.

Izgradnja Spomen-doma je bila uslovljena državnom ideologijom koja je u domenima reprezentativne monumentalne skulpture i arhitekture nalagala bespogovorno odavanje poštovanja i dužnog pijeteta palima u Narodno-oslobodilačkoj borbi, žrtvama terora, te obilježavanje svih važnih datuma iz herojske borbe protiv okupatora i njegovih slugu. Ideološka matrica je u suštini bila populistička i nalagala je apsolutni otklon od eksplicitnog ukazivanja na patnju, stradanja i pogrome. Razlozi su bili jednostavni. Eksplicitno ukazivanje bi svakako impliciralo buđenje osjećaja mržnje prema zlotvorima, što bi u krajnjoj konsekvenci uticalo na povampirenje nacionalističkih strasti, a ideolozi su svakako imali na umu da se ovdje nije ratovalo samo protiv okupatora, već je vođen



Objekat je realizovan po projektu Marka Mušiča

Spomen-dom
u centru Kolašina



i krvavi građanski rat. Dakle, ideologija je nalagala uzvišena osjećanja, zasnovana na vjeri u budućnost u kojoj će se teko-vine narodnooslobodilačke borbe do kraja iskristalisati kroz pozitivni imperativ očuvanja bratstva i jedinstva, suštinske okosnice multinacionalnog jugoslovenskog društva. Kraha socijalizma krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina prošlog vijeka za posljedicu je imao raspad tadašnje društvene strukture, a samim tim i potpuno obesmišljavanje ideologije na kojoj je ta struktura počivala. U to ime, Spomen-dom je nakon kraha socijalizma devedesetih godina najčešće doživljavan kao apsurdno, strano tijelo u urbanom tkivu pospanog gradića na sjeveru Crne Gore - bilo je sugestija, srećom nerealizovanih, da se objekat sruši i na taj način oslobodi centralni gradski trg, međutim, strasti su se u međuvremenu stišale i na objekat se danas gleda kao na specifičan potencijal koji bi valjalo iskoristiti - velika sala od 600 mjesta, koja trenutno nije u funkciji, jedan je od funkcionalnih elemenata objekta koji bi mogao poslužiti, nakon što bi bio revitalizovan, naravno, kao okosnica razvoja kongresnog turizma u Kolašinu. U formalno-stilskom pogledu, Mušičeva kolašinska realizacija je izvanredan reprezent ekspresionističke arhitekture koju vezujemo za zlatni period socijalizma, ne samo na teritoriji Crne Gore, već i bivše, Titove Jugoslavije, kada na fonu dešavanja na međunarodnoj arhitektonskoj sceni individualne poetike u jugoslovenskoj arhitekturi dolaze do punog izražaja. Spomen-dom u Kolašinu je objekat koji vjerovatno ima budućnost.



Objekat građen po projektu Marka Mušiča

revolucije je predstavljala jedinstveni koktel gotovo infantilnih kolektivnih iluzija njenih inicijatora o vlastitoj veličini, ali i vrlo preciznu projekciju fiktivne stvarnosti u kojoj su inicijatori te ideje živjeli, te ličnih aspiracija svakog od inicijatora ponaosob. Ideja o Domu revolucije se temeljila na metafori vječne vatre, koja bi gorela dok je ljudi, svijeta i vijeka. Dom revolucije je, kako sada

Dom revolucije

Objekat je građen po projektu Marka Mušiča (1941), u periodu od 1979. godine - kada je srušena Osnovna škola Olga Golović, sagrađena neposredno po okončanju Drugog svjetskog rata, da bi se na njenom mjestu gradió novi objekat - do 1989. godine, kada su radovi obustavljeni - što će reći da Dom revolucije u Nikšiću već tri i po decenije nije ništa drugo do avetinjsko gradilište, surrealan, distopičan prizor koji nikoga ne ostavlja ravnodušnim.

Dom revolucije u Nikšiću zapravo ne postoji, barem ne kao funkcionalno zaokružena memorijalno-kulturalna cjelina, odnosno institucija. Ako nešto postoji, onda je to groteskno travestirana ideja o Domu revolucije, ideja svemoćne stare garde nikšićkih zvaničnika: heroja, revolucionara, komunista i zaslužnih građana, da veličanstvenom građevinom dostojno udare tačku na period svoje neprikosnovene vladavine, period sveopšteg procvata i prosperiteta, ili pak "period sveopšteg procvata i prosperiteta", kako se uzme, obje varijante su u optičaju i obje su jednako dubiozne. Stara garda je, dakle, udarila svoju tačku, i sad ta tačka, takva kakva je, ipak nagoni na razmišljanja o sljedećoj rečenici, odnosno pasusu, jer ta priča još uvijek nije završena. Ideja o izgradnji Doma

stvari stoje, priča bez kraja. Ako se u budućnosti dogodi neki oblik potpunog, ili pak djelimičnog stavljanja u funkciju nedovršenog objekta, program te intervencije sigurno neće biti u skladu sa prvobitnom idejom. Nikšićki revolucionari su zauvijek nestali sa povijesne pozornice. Njihove pobjede nisu više aktuelne. Porazi, u koje spada i ideja o izgradnji Doma revolucije, nažalost jesu.

Dom revolucije je bez sumnje najteže među pitanjima koje postavljaju autori crnogorske postavke.



Dom revolucije danas

Hotel u Kotoru je djelo arhitekta Zlatka Ugljena

Hotel Fjord u Kotoru

Objekat se pripisuje poznatom bosansko-

hercegovačkom arhitekti Zlatku Ugljenu (1929), mada je taj objekat teško pronaći na spiskovima njegovih najuspjelijih ostvarenja.

Realizovan je 1986. godine u stilskom ključu koji upućuje na postmodernističke tendencije - što se poklapa sa opštim tendencijama na jugoslovenskoj arhitektonskoj sceni sredinom osamdesetih godina prošlog vijeka i što se u prvom redu ogleda u jasnom otklonu od nečega što bismo mogli nazvati klasičnom modernističkim manirizmom, međutim, očigledna je ovdje i naklonost regionalizmu i duboko razumijevanje graditeljskih kodova prošlosti, tipično za Ugljenuvo djelovanje u sredinama gdje postoji bogata graditeljska tradicija - kao što je Kotor.

"Pristup uglavnom ovisi o značajkama lokaliteta", kaže na jednom mjestu Zlatko Ugljen. "Ukoliko je prostor nosio auru tradicionalnog, oslanjao sam se na suživot prekovremenskih vrijednosti tradicije - dakle, duha mjesta, duha vremena i interesa očuvanja zatečenog identiteta. Tu se, naravno, postavlja pitanje njihove kooptacije - njihovog suzvučja. Kako ostvariti njihovu suplementarnost? Koristio sam metodu prilagođavanja. Nastojao sam iz graditeljske baštine crpiti poruke koje mogu pomoći citiranju tradicije u duhu unutarnjeg vitaliteta... da iz dobrog starog, iskljija dobro novo".

Očigledno je, takođe, da se Hotel Fjord ne može uporediti sa daleko profilisanijom hotelskom arhitekturom Zlatka Ugljena, što se u prvom redu odnosi na Hotel Ruža u Mostaru koji, nažalost, danas ne postoji u izvornom obliku, te na hotele u Bugojnu, Visokom, Stocu. Ugljen u Kotoru kao da levitira, ne uspijevajući da do kraja transponira prostorne relacije koje zatiče unutar zidina Starog grada Kotora u originalne, čiste i harmonične formalne obrasce poput mostarskih, koji su vrlo bliski sintaksi kasnomodernističke apstrakcije, odnosno neopurizma. Kao da je Ugljen u Kotoru preispitivao svoja uvjerenja



Hotel Fjord danas



kroz pokušaje mirenja univerzalne modernističke logike građenja i ad hoc pouka preuzetih iz duboke graditeljske prošlosti, ne uspijevajući, izgleda, da pronađe kvalitetan balans. Mož-

da se upravo ta nazovi-neurotičnost Hotela Fjord, pojačana do krajnjih granica stanjem napuštene građevine, tj. njenom anksioznošću - može uzeti kao polazna tačka ili osnova za uspostavljanje novih semantičkih relacija na liniji arhitekture kao svjedoka ne samo vremena u kojem nastaje - nego i vremena u kojem biva iznova čitana i prilagođavana novim okolnostima. Hotel Fjord je poput puža kojemu je oduzeta kućica, kao da je živa struktura funkcionalnih obrazaca života unutar tvrdih bedema translatorno prebačena na novi prostor - van bedema, uz samu obalu, gdje jednostavno ne funkcioniše na očekivani način, jer ne postoji ništa što bi moglo preuzeti ulogu štita od latentno-agresivnog okruženja, ali savršeno ilustruje aktuelne urbane neuroze uzrokovane procesima sveobuhvatne tranzicije kroz koje prolazi drevni grad, još od vremena kada je modernistička paradigma počela da postupno gubi na snazi i da se rastače u pluralitetima individualističkog tumačenja stvarnosti - što svakako obavezuje na urgentno djelovanje, tj. na potragu za novim paradigmama. Hotel Fjord je u svakom slučaju veliki izazov koji će, nadajmo se, biti prihvaćen i adekvatno tretiran. Ako objekat na kraju ipak bude uklonjen, ako presudi atraktivnost lokacije na kojoj se nalazi, Kotor će izgubiti vrijedan segment kolektivne memorije, a veliko je pitanje, ako uzmemo u obzir što se dešavalo i što se dešava na crnogorskom dijelu jadranske obale unazad nekoliko decenija - što će drevni grad dobiti zauzvrat.

PRICKER PRICKER PRICKER PRICKER

ŠIGERU BANU NOBEL ARHITEKTURE

Šigeru Ban dobitnik je Prickerove nagrade za 2014. godinu. Ovaj japanski arhitekta, graditelj kuća od papira, poseban je ne samo zbog svoje specifične, fragilne arhitekture, već i zbog svog humanitarnog rada. Istu metodu gradnje Šigeru Ban koristi i u stvaranju elegantne, reprezentativne arhitekture i u gradnji privremenih skloništa za ljude koji su izgubili domove u prirodnim katastrofama. Sam arhitekta naglasio je kako je ova nagrada podsticaj da nastavi svoj rad, ne mijenja ga, nego razvija.

Šigeru Ban
foto: artinfo.com

PRITZKER is the world's largest award in the field of architecture, and this year's winner of this valuable recognition is the Japanese architect Shigeru Ban. He's special not just for his specific, fragile architecture, but also for his humanitarian work. The same method of construction Shigeru Ban uses in creating elegant, representative architecture and in construction of temporary shelters for people who lost their homes in natural disasters. The architect himself pointed out that the Pritzker prize is the encouragement to continue his work, not to change it, but develop it.



Arhitektura Šigeru Bana ima snažne oslonce u tradicionalnom japanskom graditeljstvu. Kao dijete htio je biti stolar, izrađivao je drvene makete, oduševljen drvetom, njegovom teksturom i mirisima. Jedan od učitelja u školi prepoznao je njegov projekatnski talent i zato nimalo ne čudi što danas Šigeru Ban, zajedno sa ljudima kojima su namijenjeni, gradi skloništa.

Žiri Prickerove nagrade, najprestižnijeg međunarodnog priznanja u oblasti arhitekture, istakao je njegovu posvećenost humanitarnim ciljevima, koja treba da bude "primjer za sve".

"Inovativnost nije ograničena vrstom zgrade i saosjećanje nije ograničeno budžetom. Ban je učinio naš svijet boljim mjestom za život", izjavio je Tom Pricker, predsjednik Hajat fondacije, koja dodeljuje prestižnu nagradu.



Centar Pompidu
u Mecu u Francuskoj
foto: pritzkerprize.com





Medijska kompanija
 "Tamedia" u Cirihi
 foto: pritzkerprize.com



Kartonska katedrala na Novom Zelandu
 foto: pritzkerprize.com

Ban je poznat po korišćenju kartonskih cijevi za izgradnju privremenih skloništa u zonama katastrofa. Među njegovim projektima i Centar Pompidu u Mecu u Francuskoj, prepoznatljiv po zaobljenom krovu nalik na kineski šešir. Takođe, dizajnirao je sjedište švajcarske medijske kompanije Tamedia, kao i niz drugih zdanja koje odlikuje inovativan pristup arhitekturi. Proveo je dvije decenije putujući po svijetu i projektujući "jeftine, ali ne i nedostojanstvene kuće" za ljude u zonama katastrofa, uključujući Japan, Ruandu, Šri Lanku, Haiti, Italiju i Filipine.

Povodom Prickerove nagrade, Ban je izjavio da mu predstavlja veliku čast, ali je ocenio i da je došla prerano i da zato mora da bude oprezan, jer još "nije postigao dovoljno".

"Vidim ovu nagradu kao ohrabrenje da nastavim da radim ono što radim - ne da mijenjam to što radim, već da ga razvijam", izjavio je Ban, dodajući da mora da nastavi da sluša ljude za



Japanski paviljon, Expo 2000, Šigeru Ban
foto: pritzkerprize.com

koje radi, kako u privatnim projektima za stanovanje, tako i u svom humanitarnom radu.

Šigeru Ban svoje humanitarne aktivnosti započeo je 1994. godine, poslije genocida u Ruandi, kada je raseljeno više miliona ljudi. UN su ga ngažovale kao savjetnika za izgradnju privremenih skloništa za izbjeglice iz te afričke zemlje. Poslije zemljotresa 2009. godine u Akili u Italiji sagradio je privremeni auditorijum kako bi lokalni muzičari mogli da nastave da sviraju. Između ostalog, bio je angažovan za izgradnju privremenih učionica za djecu u Japanu poslije zemljotresa 2008. godine, kao i 2011. godine, poslije cunamija. Tada je izgradio i trospratnu zgradu za dvadesetak porodica na nekadašnjem terenu za bejzbol, što je nazvao svojim životnim djelom.

“Nakon što sam postao arhitekta, bio sam veoma razočaran našom profesijom, jer većinom radimo za privilegovane ljude, koji imaju moć i novac. Smatrao sam da arhitekta moraju imati društvenu ulogu. Mislim da možemo da iskoristimo naše iskustvo i znanje za ljude kojima je potrebna pomoć poslije katastrofa prouzrokovanih ljudskim ili prirodnim faktorima”, izjavio je Ban, koji smatra da i privremene zgrade mogu biti komforne i lijepe.

Rođen je u Tokiju, a studirao je u SAD. Predaje arhitekturu na Univerzitetu za umjetnost i dizajn u Kjotu. Sjedišta njegovog studija su u Tokiju, Parizu i Njujorku.



Skloništa u Indiji
foto: pritzkerprize.com



Kuće od drveta u Japanu
poslije cunamija 2011
foto: pritzkerprize.com

Savremeni trend ČVRŠĆEG POVEZIVANJA naučnog i privrednog sektora



RAZGOVOR:

Snežana Ivanović, direktorica
kompanije Simens u Crnoj Gori



Potpisivanje memoranduma, foto: ETF

Elektrotehnički fakultet iz Podgorice i kompanija Simens u Crnoj Gori potpisali su nedavno memorandum o saradnji koji omogućava naučnom osoblju ETF-a da učestvuje u budućim projektima Simensa, kao i studentima da posjete istraživačke centre te kompanije širom Evrope.

Tim povodom razgovaramo sa Snežanom Ivanović, direktoricom Simensa u Crnoj Gori, koja smatra da velike kompanije moraju pomagati razvoj nauke, posebno mlade i perspektivne članove društva.

Kako je pokrenuta inicijativa koja je uslovila saradnju kompanije Simens i Elektrotehničkog fakulteta iz Podgorice?

“Siemens je kompanija prisutna na crnogorskom tržištu već decenijama, a 2000. godine je otvoreno predstavništvo koje je kasnije transformisano u privredno društvo Siemens doo Podgorica. U skladu sa misijom kompanije - primjenom najsavremenijih i cjelovitih tehnoloških rješenja, koja će omogućiti podizanje opšteg standarda na viši nivo, Siemens je i do sada saradivao sa Univerzitetom Crne Gore. Međutim, praktično se istovremeno i u Siemensu i na Elektrotehničkom fakultetu javila potreba da ta saradnja ne bude više povremena, nego da dosljedno prati savremeni trend čvršćeg povezivanja naučnog i privrednog sektora.”

Kompanija Simens je potpisivanjem protokola o saradnji otvorila svoja vrata naučnom osoblju i studentima ETF-a. Šta to znači?

“Povezanost nauke i privrede zasnovana je, više od svega, na uzajamnom interesu. Nije slučajnost što su u razvijenom svijetu, putevi nauke i korporativnog sektora toliko tijesno isprepleteni. Korporativni sektor daje istraživanjima praktičnu vrijednost i upotrebljivost, a dio tako dobijenog profita se vraća kroz ulaganja u nauku. Ovaj protokol otvara mogućnost da studenti i osoblje Elektrotehničkog fakulteta svoje znanje i stručnost udruže sa Siemensom u projekte koji su od značaja za cijelu državu. Oblici saradnje, odnosno, kombinovanja resursa, biće definisani u skladu sa konkretnim potrebama, a odnose se na učešće naučnog osoblja u važnim i kompleksnim projektima koje će Siemens realizovati u Crnoj Gori, na pristupačnost resursa kompanije (softvera, opreme, podata-

Through the interview with Snežana Ivanović, director of Siemens in Montenegro, PERSPECTIVE presents new collaboration of successful company with the Faculty of Electrical Engineering in Podgorica. Memorandum of Cooperation between the two scientific and economic institutions will enable the scientific staff of the FEE to participate in future projects of Siemens, as well as students to visit research centers of the company in Europe. Thanks to the Siemens the Faculty of Electrical Engineering in Podgorica now has advanced software package SIMARIS that includes tools for design and construction of optimal technical solutions for residential, commercial and industrial buildings.

ka) koji mogu da poboljšaju kvalitet nastave. U razgovorima tokom pripreme protokola javilo se mnogo ideja koje ćemo, sa velikim entuzijazmom i uvjerenjem da činimo nešto korisno za zajednicu, nastojati da realizujemo i o tome, naravno, obavijestimo sve zainteresovane.”

Najbolji studenti energetike i elektrotehnike imaju priliku da posjete Simensove centre širom Evrope. Otvara li se mogućnost za njihova dalja profesionalna angažovanja u Siemensu? “Siemens je, na globalnom planu, spreman da ulaže u mlade naučnike. Od ukupno 362 hiljade radnika, u istraživačko razvojnim centrima kompanija zapošljava 30 hiljada ljudi, a angažuje mnogo više spoljnih saradnika. U 166 godina dugoj istoriji prijavljeno je oko 60 hiljada patenata. Neki od njih su: prva dinamno mašina, prva sijalica u komercijalnoj upotrebi, prva električna lokomotiva, prva slika unutrašnjosti ljudskog tijela... Siemens je jasno opredijeljen po pitanju ulaganja u mlade i perspektivne članove društva. Među njima ima, nesumnjivo, velikih potencijala, a mi ćemo nastojati da u budućnosti angažujemo više domaćeg znanja. Treba reći da u

Inovativni poklon SIMARIS

Zahvaljujući Simensu Elektrotehnički fakultet u Podgorici posjeduje sada napredni softverski paket SIMARIS. Možete li nam približiti koje sve prednosti studentima donosi ovaj inovativni program?

“SIMARIS paket čine alati za projektovanje i izvođenje optimalnih tehničkih rješenja za stambene, poslovne i industrijske objekte. Ovaj softver omogućava jednostavnu optimizaciju cijelog ciklusa, od investiranja, preko planiranja do izgradnje i same eksploatacije. SIMARIS pomaže inženjerima elektrotehnike da rade efikasnije, preciznije i sigurnije u postojećim uslovima i smanjuje utrošak vremena potrebnog za planiranje distributivnog sistema, nudeći optimalna rješenja za zadati problem. Obuka za korisnike je jednostavna i brza, jer adekvatno dizajnirani korisnički interfejs omogućava intuitivno korišćenje softvera. Softverski paket automatski vrši sve potrebne proračune i simulacije, čime pruža korisniku širok spektar izvještaja o rezultatima proračuna, specifikaciji opreme, karakteristikama uređaja i gubicima na mreži, istovremeno minimizirajući mogućnost greške. Nakon održane radionice studenti su osposobljeni da koriste softver i imaju na raspolaganju konstatnu podršku što će im, očekujemo, znatno olakšati rad.”

ovom trenutku u Siemensu u Njemačkoj radi i usavršava se nekoliko mladih ljudi koji su diplomirali na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici.”

Kompanija na čijem ste čelu pokazala je društvenu odgovornost prema sredini u kojoj djeluje. Koliko ovakvu ili sličnu praksu primjećujete kod drugih uspješnih kompanija u Crnoj Gori?

“U zrelim društvima su građani i kompanije svjesni da poštovanje zakona i plaćanje poreza nisu njihove jedine obaveze. Stoga, odgovorni poslovni sektor ne polaže račune samo dioničarima, već i društvu u kojem radi. Danas su, po pravilu, uspješne one kompanije koje umiju da uspostave tu ravnotežu i, na sreću, vidim ih sve više u Crnoj Gori.”

NOVI LUKSUZNI TURISTIČKI KOMPLEKS NA CRNOGORSKOM PRIMORJU



Portonovi, master plan

PORTONNOVI

oaza integrisana u lokalni ambijent

Izgradnja novog elitnog turističko-stambenog kompleksa Portonovi u Kumboru ušla je u novu fazu. Investitor - kompanija "Azmont", čiji je osnivač azerbejdžanska državna naftna kompanija "Socar", na prostoru nekadašnje vojne kasarne "Orjenski bataljon" u Kumboru, gradi novi turistički grad sa marinom, po ugledu na koncept koji je već primijenjen u slučaju projekata Porto Montenegro i Luštica Bay u Tivtu.

Nakon što je u posljednjem kvartalu godine porušeno 75 objekata nekadašnje vojne baze i ona pretvorena u plac za gradnju, počeli su zemljani i radovi na stabilizaciji i učvršćivanju dijela lošijeg terena na zapadnom kraju kompleksa, prema morskoj obali. Investitor očekuje definitivno usvajanje izmjena i dopuna glavnog planskog dokumenta - Državne studije lokacije "Sektor 5 - Kumbor" koja obuhvata površinu od 24,17 hektara na kopnu i 24,71 hektara na moru, u akvatorijumu Kumborskog tjesnaca. Na tom prostoru predviđena je izgradnja novog luksuznog resorta, ranga pet zvjezdica, koji obuhvata hotele, apartmane, vile, trgovine, ugostiteljske i uslužne objekte, kulturne i sadržaje za sport i rekreaciju, kao i marinu kapaciteta 250 vezova za brodove dužine do 70 metara. Izmjene i dopune DSL Sektor 5 uradio je podgorički

Dio kompleksa nekadašnje kasarne
"Orjenski bataljon"

THE PROJECT presents a new elite tourist residential complex in Portonovi, Kumbor, which is currently under construction at the site of former "Orjen battalion" barracks. The investor is the company "Azmont", founded by the Azerbaijani State Oil Company "SOCAR". The project envisages the construction of a new luxury five-star resort, which includes hotels, apartments, villas, shops, restaurants and service facilities, cultural facilities and facilities for sport and recreation, as well as a marina with 250 berths for boats up to 70 meters.



Sa gradilišta kompleksa
Portonovi



"Centar za arhitekturu i urbanizam CAU", a odgovorni planer je mr Sonja Radović-Jelovac. Sve je rađeno prema nacrtu Master plana za kompleks Portonovi čiji su autori arhitekta britanskog studija "Harper Downie" iz Londona.

"Kroz izradu izmjena i dopuna ovog plana, planirati sljedeće sadržaje: hotel sa cca 120 soba, sa SPA, fitnes i wellness centrom; apart-hotel sa cca 30 ležaja, condo hotel sa cca 110 smještajnih jedinica; super luksuzni kompleks sa cca 500 apartmana i vila; marinu kapaciteta do 250 vezova sa jahting i plažnim klubom; ostale komplementarne sadržaje - radnje, kafei, restorani...", stoji, između ostalog, u programskom zadatku obrađivača izmjena i dopuna DSL Sektor 5. Od obrađivača se traži da isplaniraju luksuzni resort čija će autentična

arhitektura i bogatstvo javnih prostora unutar kompleksa omogućiti njegovu integraciju u cjelinu Hercegnovske rivijere, a istovremeno Portonovi učiniti nukleusom budućeg održivog urbanog razvoja tog dijela obale Boke Kotorske. "Izgrađene strukture unutar kompleksa treba da imaju savremeni izraz već prepoznatog i autentičnog tradicionalnog rječnika. Njihova dispozicija treba u maksimalnoj mjeri da uvaži osobnosti



Portonovi
kompjuterska animacija

morfologije terena, zatečene mediteranske vegetacije, kao i objekata koji su od značaja za kulturno nasljeđe. Izgrađene strukture treba da budu organizovane tako da ne sprječavaju vizure ka moru sa magistralnog puta”, uslovi su Ministarstva održivog razvoja i turizma.

Rješenje je da se raspoloživi kopneni prostor od skoro 25 hektara dijeli u više zona i to:

- zona ekskluzivnog stanovanja malih gustina - zahvata za- padni dio i obuhvata DSL, a u okviru nje se izdvajaju zona luksuznih vila uz plažu i zona luksuznih vila u zaleđu;
- zona ekskluzivnog turističkog naselja, koje se formira u cen- tralnom dijelu kompleksa, između obale i glavne parkovske površine javnog karaktera. U sklopu ove zone predviđa se izgradnja hotelskog sela, luksuznih SPA vila, SPA centra, te- retane i drugih sadržaja prikladnih za hotel visoke kategorije, kao i manjeg VIP pristaništa namijenjenog gostima hotela;
- zona pretežno mješovite namjene koja zahvata preostali dio prostora bivše vojne kasarne, na kome se predviđa izgradnja

stambenih, hotelskih, ugostiteljskih i komercijalnih sadržaja, te izgradnja kongresnog (konferencijskog) centra;

- zona luke nautičkog turizma koja zahvata dio akvatorijuma uz istočnu granicu prostora bivše vojne kasarne, kome gra- vitiraju parcele sa mješovitom namjenom.

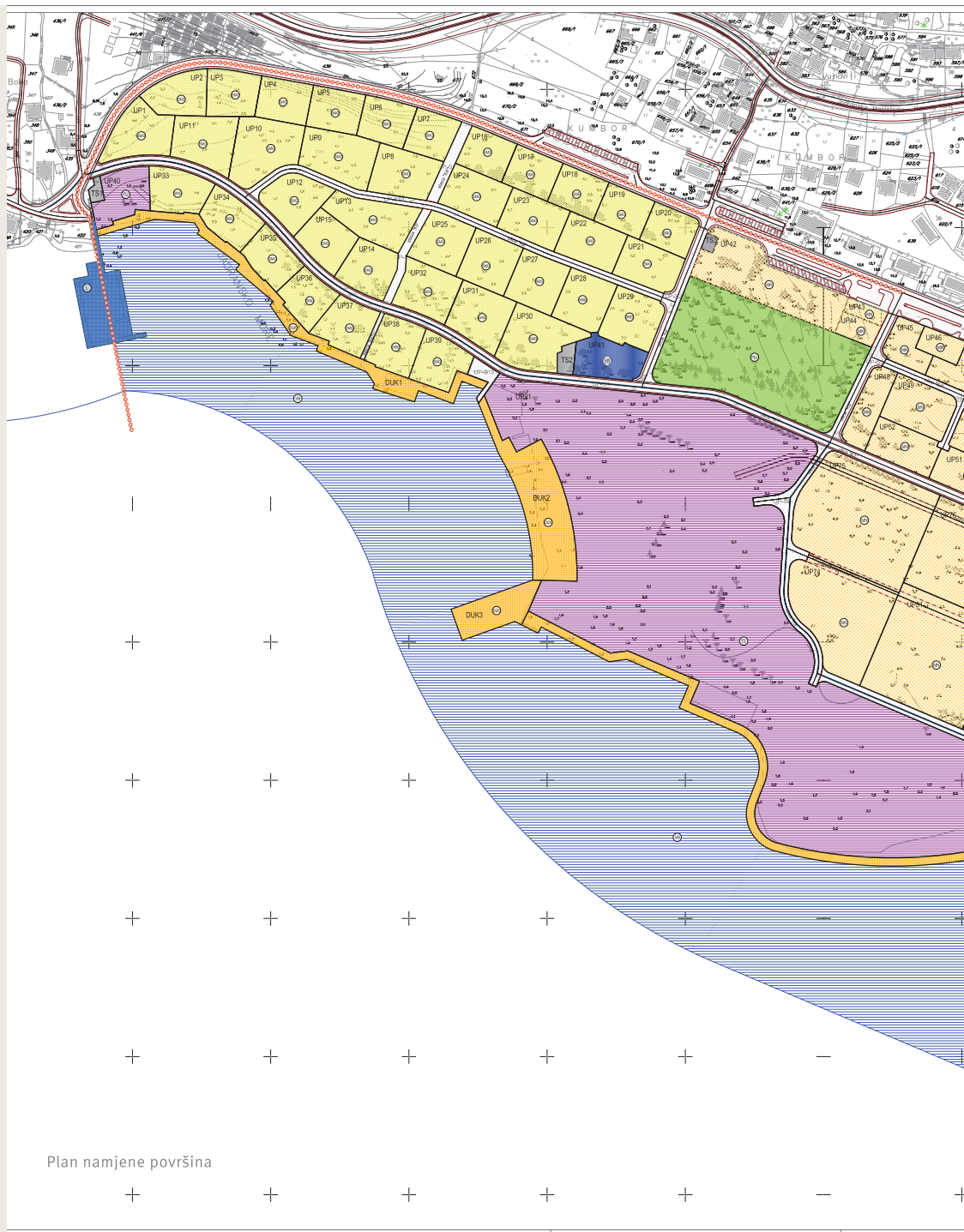
Pored navedenih sadržaja - namjena, kompleks Portonovi obuhvata i javne površine koje uključuju parkove, šetališta, trg sa crkvom Svete Nedelje, manje trgove i promenade u okviru dominantnih namjena, kolske i kolsko-pješačke sa- braćajnice, djelimično uređene plaže, manje pristanište (15 vezova) na zapadnom kraju plaže za potrebe korisnika vila, kao i prostor namijenjen prezentaciji zatečenih spomeničkih i memorijalnih obilježja sakupljenih u krugu bivše kasarne. Centralni dio turističkog kompleksa Portonovi čini dio zone mješovite namjene koji gravitira marini prema istoku, i to uzani niz objekata sa komercijalnim sadržajima uz sjeverni obod marine i centralni hotelsko-apartmanski kompleks, smješten između marine i glavnog hotela (hotelskog sela).

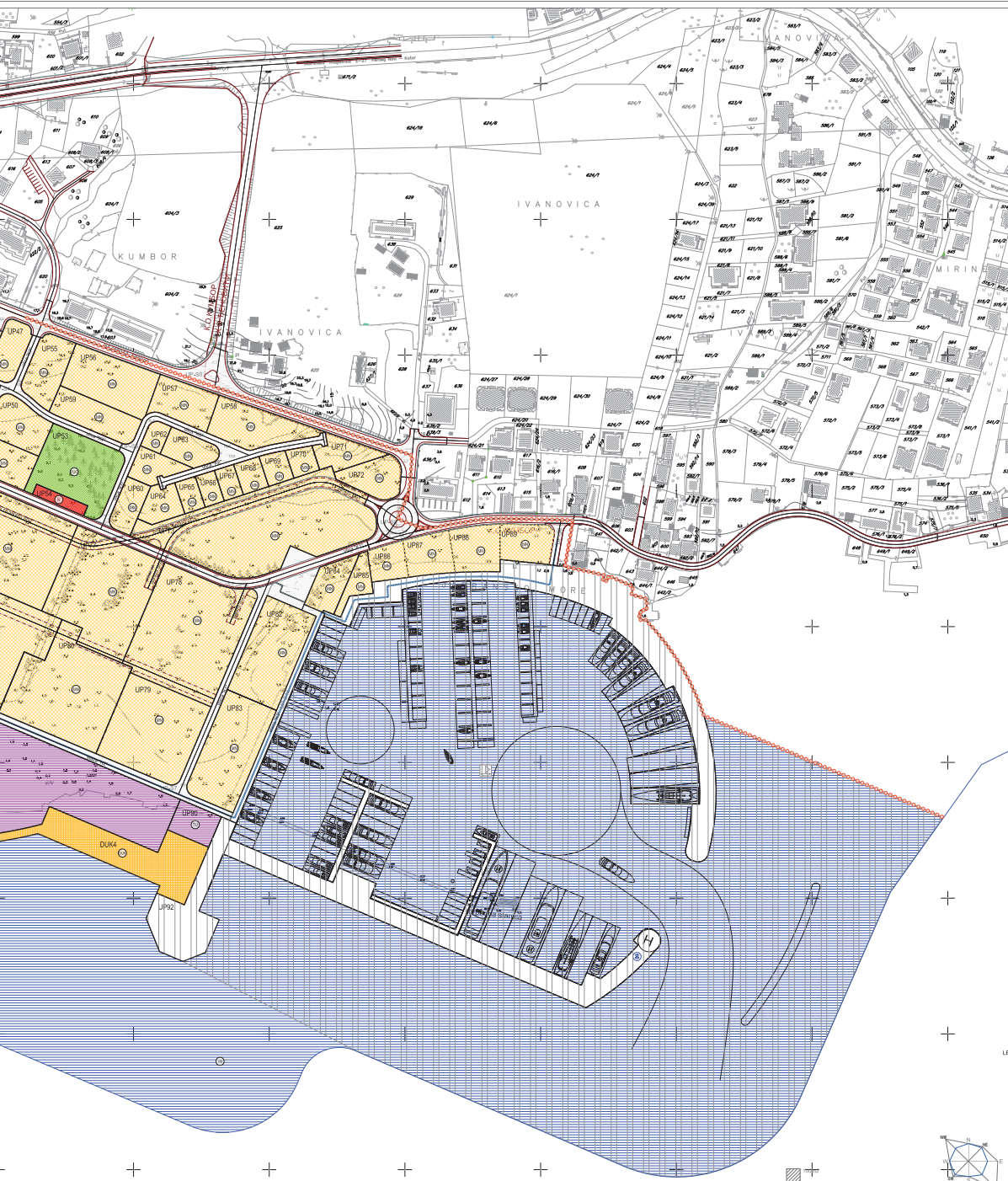
Animacija "One&Only"
kompleksa



Perast kao inspiracija

Čitav kompleks Portonovi imaće maksimalnu spratnost P+4 do maksimalno P+6 na nekim djelovima hotelskog “One&Only” kompleksa, koji asociraju na zvonike bokeških crkava. Inspiraciju za vanjski dizajn hotela kapaciteta 120 jedinica arhitekta su našle u vizurama i objektima grada Perasta, a i sve druge objekte Portonovog karakteriše oslanjanje na lokalnu arhitektonsku baštinu i tradiciju, sa obiljem upotrebe prirodnih materijala - prvenstveno kamena. Obilježje čitavog kompleksa je i veliki broj bazena, vodenih površina koje uljepšavaju pejzaž i hortikulturno uređenje najviše klase. Planirano je i da se najveći broj spomenika zatečenih u kompleku nekadašnje kasarne, poput spomenika palim vazduhoplovcima Kraljevine Jugoslavije, preseli na poseban dio trga blizu centralnog parka i tu napravi kompatibilna cjelina sa sa edukativnim sadržajima za djecu, botaničkom baštom i rekreativnim sadržajima za odrasle u ovom dijelu Portonovog. Čitav luksuzni landscaping i opremu terena za Portonovi radi firma “Landmark Studios” koja ima kancelarije u Dubaiju i Južnoafričkoj Republici, a od njenih se planera očekuje da u tome primijene prvenstveno lokalnu floru i detalje lokalnog graditeljskog nasljeđa. Pored njih i “Harper Downiea”, “Azmont” je na projektu Portonovi kao konsultante angažovao i firmu “Craft of Architecture” iz Južnoafričke Republike, britansku firmu “Marina Projects”, “Atkins International” i “Saota” iz Kejptauna, dok je glavni inženjer projekta američka kompanija “Aecom”.





LEGENDA

- GRANIČNA ZAKAZNA IZVANIŠNJA IZOPUNA PLANA
- GRANIČNA ZAKAZNA NA MORU
- GRANIČNA NERESKOG DOBBA
- GRANIČNA KOČ
- BROJE GRANIČNA KATASTRARNE PARCELE

NAMJENA POVRŠINA

- TURISTIČKI NAGLEB
- TURIZAM I USLUGE - HRANJE I PIJE
- STANOVNIŠTVA MALE GUSTINE
- OBLASTI VEŠTAČENJA I PROMETNE IZVANIŠNJE - IZVANJSKI PROMETNI VEŠTAČENJE
- MJEŠTARSKA NAČINA
- URBANO IZVANIŠNJE
- IZVANJSKI VEŠTAČENJE
- CENTRALNE IZVANJSKI VEŠTAČENJE
- PARK (IZVANJSKI VEŠTAČENJE)
- PARK (IZVANJSKI VEŠTAČENJE)
- LOKALNA NAČINA IZVANJSKI VEŠTAČENJE
- PJEŠTANJE
- VODNE POKRETNOSTI - MORE
- LUNDO MARE
- KULISNE SADRŽAJNOSTI
- HELIKOPTEROM

CAU

Izmjena i dopuna
državne studije lokacije
SEKTOR 5
za dio bivše kasarne "Orjenik babaš"

CAU	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
	Izmjena i dopuna državne studije lokacije SEKTOR 5 za dio bivše kasarne "Orjenik babaš"	
	broj: 01/2024	1:1000
	17.05.2024.	

12





Portonovi, kompjuterske animacije

U ovom dijelu se, osim kondo hotela, apart hotela, kongresnog centra i objekata apartmanskog tipa za smještaj turista, planira i niz komercijalnih, uslužnih i kulturnih sadržaja (kafeterija, restorana, prodavnica, zanatskih radnji, galerija i dr.), kao i sistem pješačkih komunikacija koje treba da uspostave - prizov, prijatan mikroambijent mediteranskog grada (promenade, trgovi, pjacete) i omoguće laku dostupnost svih sadržaja stalnim stanovnicima i posjetiocima Portonovog. Heterogeni sadržaj u ovoj zoni (riblja pijaca, pijaca organske hrane, kafeterije, restorani, stanovi i dr.) u korelaciji sa sadržajima marine (kancelarije za prodaju, za vlasnike vezova, za upravljanje i administriranje marinom, za regatu, ronilački i VIP klub, zgrada uprave i carinski punkt, restoran-bar i stanica za pretakanje goriva), zamišljeni su kao centar dnevnih aktivnosti i fokusne tačke okupljanja turista i lokalnog stanovništva, kao i glavni motiv vizuelne prepoznatljivosti kompleksa Portonovi.

Turističko naselje (hotelsko selo) čiji će operater biti čuveni brend "One&Only", planirano je u rangu 5 zvjezdica, sa centralnim objektom hotela i depandansima (luksuzne SPA vile, SPA centar, teretana i drugi sadržaji), pozicioniranim lepezaasto prema glavnoj hotelskoj plaži na jugozapadnom dijelu cijelog kompleksa bivše kasarne u Kumboru. Takva orijentacija objekata u odnosu na glavnu hotelsku plažu, omogućava i formiranje velikog otvorenog tzv. infinity bazena i sunčališta



na prostranim, bogato uređenim, zelenim površinama između niza objekata i same plaže. Uz plažu, prema istoku, predviđa se gradnja manjeg vještačkog ostrva - platforme sa elitnim restoranom koji će biti i fokalna tačka hotelskog kompleksa. Predviđeno je da se "Hotelsko selo" odvoji vodenim rovom-kanalom od ostatka kopnenog dijela kompleksa Portonovi, u cilju povećanja komfora i intimnosti gostiju hotela, što u sekundarnoj interpretaciji može rezultirati unapređenjem ukupnih pejzažnih kvaliteta prostora jer taj dio rizorta Portonovi dobija obilježja ostrva. U dijelu vodenog rova uz samu obalu, neposredno ispod apart-hotela u mješovitoj zoni, planirano je proširenje kanala, u cilju formiranja manjeg VIP pristaništa za goste hotela, tj. stanice za vodeni taksi prevoz.

U zonama mješovite namjene kompleksa Portonovi, tzv. "Donjem selu", predviđa se izgradnja turističkih stambenih jedinica različite površine i strukture, sa atraktivnim vizurama prema marini, hotelskom selu i centralnom dijelu naselja. Oko malih pjaceta koje karakterišu ovaj dio rizorta, biće koncentrisan čitav niz manjih ugostiteljskih, trgovinskih i uslužnih objekata. Planirana je i izgradnja Centra mjesne zajednice, kroz totalnu rekonstrukciju (rušenje i ponovnu izgradnju) postojećeg objekta vojne komande nekadašnje kasarne "Orjenski bataljon". U ovaj multifunkcionalni objekat planiraju se naknadno smjestiti i drugi sadržaji: pomorski ili nautički muzej, galerija ili izložbeni prostori, centar za podvodnu ar-



Portonovi
kompjuterska animacija



heologiju, administracija i slično, a pored njega predviđena je i izgradnja otvorenog bazena javne namjene, ugostiteljskog objekta (kafeterije-restorana) i kontrolnog punkta na ulasku u kompleks. Planirana je i izgradnja ultramodernog velikog konferencijskog centra tzv. "Portonovi Arene" sa preko 1.200 mjesta.

U zoni ekskluzivnog stanovanja prema zapadnom dijelu cijelog kompleksa, predviđena je izgradnja 39 elitnih turističkih vila u zelenilu, sa bazenima. Manji broj vila ima direktnu vezu sa plažom, a njihova posebna odlika su mali privatni mandračići za plovila nalik na one ispred starih kamenih bokeških kuća duž obala zaliva. Blizu glavnog ulaza u kompleks Portonovi, istočno na strani prema naselju Đenovići, planira se uređenje centralnog javnog parka, uz očuvanje postojećih visokih zaslada. U blizini će biti i tzv. "Ribarsko selo" inspirisano arhitekturom malog bokeljskog naselja Rosa, ribarnica, pijaca zdrave hrane i veći supermarket. Park se južnom stranom naslanja na glavnu kolsko-pješačku saobraćajnicu, kontrolisanog režima, koja dotiče jedan od najreprezentativnijih i najvrjednijih ovdašnjih objekata kulturne baštine - crkvu Svete Nedelje, koja će se rekonstruisati. Planom je predviđeno i uređenje - izgradnja manjeg trga oko crkve, u cilju unapređenja kvaliteta javnog prostora i isticanja kulturno-istorijskih vrijednosti objekta, koji se prvi put pominje u pisanim dokumentima iz 1639. godine. Trg se istočno i zapadno pretače u pješačku komunikaciju - lungomare, koja se u kontinuitetu nastavlja

na obalnu ulicu - s jedne strane prema Zelenici, a s druge, kroz novoplaniranu luku i dalje, prema Đenovićima. Južno od šetališta je planirana velika plaža širine 5-120 metara, površine oko 2 hektara. Između parcela se predviđaju poprečne pješačke komunikacije, linearne parkovske površine - aleje širine oko 12 metara, sa zasađenim drvoredima, koje vode do obale. Pored centralnog parka, planirano je i uređenje još jednog, manjeg parka, u njegovoj neposrednoj blizini, na prostoru obraslom postojećim kvalitetnim zelenilom.

Luka nautičkog turizma (marina) pozicionirana je na krajnjem istoku lokacije, prema Đenovićima. Raspolaže sa ukupno 235 vezova, za plovila različitih gabarita (od ribarskih čamaca do megajahti), čije se dužine kreću od 8 do 70 metara. U sastavu marine planirana je izgradnja manjih pratećih objekata, neophodnih za njeno funkcionisanje po najvišim svjetskim standardima, poput graničnog i carinskog prelaza, te heliodroma, kao i dijela za pristajanje brodova koji vrše lokalni putnički saobraćaj u Boki. Biće izgrađena dva nova lukobrana koji su istovremeno i operativna obala za vezivanje brodova - jedan paralelan sa postojećim gatom koji će se rušiti, u pravcu istoka, i drugi novi, polukružnog oblika, na dijelu prema Đenovićima. Na suprotnom (sjeveroistočnom) kraju - obuhvata

Animacija budućeg
SPA centra



DSL, predviđena je izgradnja manjeg pontonskog pristaništa kapaciteta 15 vezova za potrebe vlasnika ekskluzivnih vila. Sredinom kompleksa, paralelno sa linijom obale, pruža se glavna kolsko-pješačka ruta koja se nastavlja na obalnu ulicu - s jedne strane prema Kumboru i Zelenici, a s druge prema Đenovićima. Južnim obodom planirano je djelimično uređeno kupalište, minimalne širine 6 metara. Za potrebe formiranja kupališta, na mjestima gdje to uslovi terena dozvoljavaju, planira se nasipanje obale, a u "Azmontu" još nisu odlučili gdje će nabaviti sitni pijesak. U blizini plaže biće veliki SPA Wellness i Medical centar površine 5 hiljada kvadrata, čiji će operater biti poznati američki brend "Henri Chenot". U nastavku, istočno prema marini je veliki Beach Club otvoren za javnost, koji upotpunjuje ponudu velikog kupališta. "Osnovna vizija našeg projekta je da Portonovi postane prestižna turistička destinacija u Evropi i šire, preko ponude luksuznih sadržaja u jednoj zelenoj oazi, sasvim integrisane u lokalni ambijent. Oko 70% kompleksa će biti dostupno svim građanima i posjetiocima. Ideja je da inostrani eksperti

konstantno obučavaju lokalni kadar, te da destinacija obiluje miksom luksuza i lokalnog duha, mješavinom jedinstvenog nezaboravnog odmora i lokalne kuhinje, miksom transfera know-howa i lokalne gostoljubivosti i lokalnih zaposlenih ljudi, te mješavinom luksuznih jahti i jednostavnih lokalnih ribarskih brodica", objašnjava Jovica Mračević iz menadžmenta kompanije "Azmont".

Kompleks Portonovi karakteriše relativno mala gustoća stanovanja sa prosječnim indeksom izgrađenosti 0,7, maksimalnim indeksom zauzetosti parcela 0,3 i maksimalnom brutograđevinskom površinom svih objekata od nešto preko 220 hiljada kvadrata. Ukupna maksimalna zauzetost terena biće oko 62 hiljada kvadrata. Javnih otvorenih i zelenih površina biće preko 177 hiljada kvadrata, a na cijelom prostoru biće preko 3 hiljade turista, stalnih stanovnika i zaposlenih radnika. Sve to koštaće preko 500 miliona eura, a planirano je da cijeli kompleks bude završen 2017. godine.

Siniša Luković

VODNI RESURSI CRNE GORE

Ekonomičnost, raspoloživost, iskorišćenost, prioriteti...

“

Treba obezbijediti da se razvoj i upravljanje vodnim resursima odvija u sklopu nacionalnog planiranja i da postoji stalna koordinacija između svih tijela odgovornih za istraživanje, razvoj i upravljanje vodnim resursima.

”

EKONOMIČNOST – Hidroenergetski i vodni potencijal su razvojna šansa Crne Gore. Ekologija i hidroenergetika moraju naći kompromis, jer u suprotnom neće doći do realizacije veoma važnih projekata po Crnu Goru. Relevantne institucije se moraju osloboditi neodlučnosti i odabrati prioritete u građenju. Pogrešan prikaz ekološke valorizacije planiranih objekata, doveo je do zastoja u realizaciji akumulacionih objekata. Bitna stvar u izgradnji novih objekata je poboljšanje vodnih režima, smanjenje poplavnih talasa kao i znatno povećanje malih voda što je osnov strategije korišćenja voda. Hidroenergetski objekti su visoko profitabilni u okviru integralnih sistema, kao takvi privlačni su za investitore te država treba da bude nosilac svih budućih aktivnosti. Neblagovremene aktivnosti mogu dovesti do uzurpacije prostora predviđenog za akumulacije. Vodni resurs je ekonomska kategorija, te je tako treba tretirati u svim vidovima korišćenja. Korišćenjem vodnog potencijala, u Crnoj Gori se stvaraju uslovi da se ulaže u razvoj i zaštitu životne sredine u

Column IN THE MIDDLE is dedicated to the Montenegrin water resources, and questions on how to ensure that the development and management takes place within national planning and how to establish a permanent coordination between all authorities responsible for the research, development and management.

nedovoljno razvijenim područjima. Zbog velike prostorne i vremenske neravnomjernosti voda, strateški razvoj vodne infrastrukture u Crnoj Gori, mora se temeljiti na akumulacijama - objektima koji treba da izvrše regulisanje i raspodjelu voda po prostoru i vremenu. Posebno su važne akumulacije sa sezonskim - godišnjim regulisanjem, koje imaju dvije važne funkcije: proizvodnu, koja omogućava proizvodnju u periodima najveće potrošnje i ekološku, poboljšavanjem vodnih režima u malovodnim periodima,

ublažavanje poplavnih talasa i aktivno upravljanje akumulacijama. Planirane HE u Crnoj Gori imaju izvanredne energetske ekonomske performanse, što predviđena postrojenja svrstava u najkvalitetnije elektrane u Evropi. Potrebno je prostore predviđene za akumulacije Prostornim planovima zaštititi od nenamjenskog korišćenja i obezvređivanja. Zastoji u realizaciji HE postrojenja su nastali kao rezultat pogrešne ekološke valorizacije planiranih objekata i odsustva dogovora o strategiji korišćenja vodnog potencijala. Energetski izazovi: Na osnovu dosadašnje hidrološke izučenosti mreže površinskih vodotoka, konstatuje se izražena vodnost u odnosu na relativno malu površinu teritorije. Naveo bih i da se raspolože sa respektivnim tehnički raspoloživim hidroenergetskim potencijalom, te se stvaraju pretpostavke da se u dužem vremenskom periodu zadovolje potrebe u elektroenergiji korišćenjem hidropotencijala. Sa druge strane, realizacija hidroenergetskih objekata je u značajnom kašnjenju u odnosu na potrebe. Najvažniji objekti za hidroenergetsko



Rijeka Zeta, poslije HE "Perućica" / foto: panoramio.com

korišćenje vodotoka su akumulacije, bez čije izgradnje nije moguće koristiti hidropotencijal u značajnijoj mjeri. Izgradnja adekvatnih akumulacija koje mogu da izravnavaju godišnje neravnomjernosti proticaja, zajednički je interes brojnih činilaca u okviru Integralnog vodoprivrednog sistema Crne Gore. Osnovni hidroenergetski potencijal Crne Gore čini: Mogućnost godišnje proizvodnje električne energije od oko 6000 GWh-tehnički iskoristivog hidropotencijala, proisteklog iz projektovanih rješenja za prirodni pravac oticanja voda; Mogućnost izgradnje velikih akumulacija na većim visinama i geološki stabilnom terenu, u blizini koncentrisanih padova; Povoljni topografski i geološki uslovi za izvođenje potrebnih radova.

Integralni razvojni projekti: Projekti iz oblasti korišćenja voda, moraju se posmatrati onako kako to zaista i jesu - kao integralni razvojni projekti, i to već od samog definisanja naziva projekta, polaznih ciljeva i strukture. Praksa predstavljanja projekta samo po ciljevima iz hidroenergetike, recimo "Hidroelektrana...", na samom početku se pravi greška koja se kasnije prenosi i teško je ispraviti. Mnoge razvojne prednosti projekata se na pravi način ne prezentuju, što izaiva negativan efekat kod javnosti i negativan stav na sve djelove projekta. Vrlo važan sociološki fenomen, po kome se samo jedan negativan sud o projektu prenosi u vidu lančane reakcije i na sve ostale atribute projekta - čak i na one za koje bi se očekivala nesporna pozitivna

ocjena. Integralne razvojne projekte je potrebno posmatrati kroz socijalne, privredno-razvojne, ekološke, saobraćajne, urbane, kulturološke, vodoprivredne i energetske ciljeve.

Među brojnim ciljevima integralnih sistema u oblasti vodoprivrede posebno treba istaći poboljšanje režima malih voda, ublažavanje poplavnih talasa, mjere zaštite kvaliteta voda, vodosnabdijevanje... Vodni režimi na vodotocima Crne Gore su izrazito neravnomjerni što relativizuje vodno bogatstvo, jer se zadovoljavajućim mogu ocijeniti samo protoci u domenu prosječnih vrijednosti. U dugim malovodnim periodima, protoci se "spuštaju" na veoma male vrijednosti koje ne mogu zadovoljiti ni osnovne potrebe ekosistema. U Crnoj Gori, ekstremno male vode



Kanjon Pive, foto: summitpost.org

su i po dvadeset i više puta manje od prosječnih vrijednosti proticaja. Takvih primjera imamo puno, kao na primjer rijeka Morača, Zeta, i velikim dijelom ostali vodotoci.

Prezentacija ciljne strukture integralnih projekata veoma je bitna sa aspekta komuniciranja sa javnošću. Dosadašnja praksa prikazivanja projekata koja se svodila na veoma sužen prikaz samo proizvodnih funkcija, pokazala se potpuno pogrešna. Pošto svi ciljevi nijesu adekvatno iskazivani od samog početka kao jedinstvena struktura, javnost nije bila u mogućnosti da uoči višeciljni karakter planiranih sistema, njihov značaj za integralni razvoj, uređenje i zaštitu prostora sliva, već se uloga prezentacije svodi samo na hidroenergetiku ili pak vodoprivredne ciljeve. Ta krupna metodološka manjkavost, veoma suženo prikazivanje ciljeva integralnog uređenja i korišćenja prostora, ima vrlo nepovoljnu socijalnu dimenziju-konfrontiranje subjekata koji u suštini imaju iste ciljeve.

RASPOLOŽIVOST – Vodni resursi Crne Gore predstavljaju njeno najveće prirodno bogatstvo. To je dragocjenost koja se može iskoristiti za njen ubrzan razvoj. Crna Gora po veličini teritorije spada u relativno male države, dok po raspoloživosti hidroenergetskog potencijala zauzima značajnu poziciju u poređenju sa drugim balkanskim i evropskim zemljama. Osim nesumnjivo ogromnog vodnog potencijala tu su i prirodne ljepote koje mogu i moraju postati osnova razvoja turizma u našoj zemlji. Rijeka Tara sa svojim jedinstvenim kanjonom pod zaštitom UNESCO-a, je sasvim sigurno najljepša rijeka u Crnoj Gori, a i u ovom dijelu Evrope. Čuveni su i kanjoni Pive i Morače, a Skadarsko jezero kao sabirni basen voda prostranog sliva je najveće na Balkanu. Planinska jezera - Gorske oči predstavljaju jedinstvene prirodne rijetkosti i turističke i vodne resurse. I pored izuzetnog hidropotencijala izraženi su problemi kako u proizvodnji električne energije tako i u oblasti vodosnabdije-

vanja. Analiza raspodjela godišnjih količina padavina na teritoriji Crne Gore, ukazuju na veliku neravnomjernost. Tereni južne Crne Gore su sa najintenzivnijim vodnim bilansom u okviru Centralne i Južne Evrope.

Hidrometrijskim mjerenjima na osnovnoj mreži hidroloških stanica u Crnoj Gori, analizom površinskog oticaja, procijenjen je raspoloživi ukupni vodni potencijal u iznosu od $13.756 \times 10^9 \text{ m}^3$ u toku godine ili 73.3 % od ukupnog oticaja sa teritorije Crne Gore koji se procjenjuje da iznosi $18.754 \times 10^9 \text{ m}^3$ vode u toku godine. Sa terena Crne Gore otiče prosječno oko $595 \text{ m}^3/\text{s}$ vlastitih voda, što je ekvivalentno sloju oticanja od 1360 mm godišnje. Transitne vode iznose $29 \text{ m}^3/\text{s}$ tako da vode vlastitog sliva čine preko 95 % ukupnog oticanja. Rijeka Drina se formira od vodotoka Pive i Tare, kod Šćepan polja. Glavnu količinu voda Drina prima još od rijeka Lima i Čehotine. Piva i Tara zauzimaju po oko 10 % cijelog hidrografskog sli-



HE "Piva", foto: epcg.com



HE "Slap Zete", foto: panoramio.com

va rijeke Drine, a daju joj blizu 40 % ukupnih voda iako raspolažu sa svega 20 % slivnog područja. U administrativno-teritorijalnom pogledu, slivu rijeke Drine sa teritorije Crne Gore pripada oko 6200 km² (32 %). U vodama Drine, vode sa teritorije Crne Gore (Piva, Tara, Lim i Čehotina) učestvuju sa oko 63 % ukupnog protoka Drine na ušću, što je posljedica izuzetno velikih padavina, a samim tim i oticaja. Ukupni raspoloživi hidroenergetski potencijal u prirodnom toku je 9.846 GWh/god, od čega: Piva - 1.361, Tara - 2.255, Čehotina - 463, Lim - 1.438, Ibar - 118, Morača do Zete - 1.469, Zeta - 2.007, Mala rijeka - 452, Cijevna - 283 GWh/god, dok je tehnički iskoristiv hidropotencijal 6100 GWh. U raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, zavisno od obrađivača, sreću se i različite vrijednosti hidroenergetskog potencijala Crne Gore. Ovaj potencijal je, sa aspekta procjene mogućeg iskorišćenja i potencijalnih proizvodnih objekata, značajno izučen.

ISKORIŠĆENOST – Od bruto potencijala oko 17 % je iskorišćeno u devet hidroelektrana ukupne prosječne godišnje proizvodnje od 1725 GWh i to u dva najveća hidroenergetska objekta HE "Peručica" (307 MW, 960 GWh/god) na rijeci Zeti i HE "Piva" (342 MW, 765 GWh/god) na rijeci Pivi. U sedam malih hidroelektrana ("Glava Zete", "Slap Zete", "Rijeka Mušovića", "Šavnik", "Lijeva Rijeka", "Podgor" i "Rijeka Crnojevića"), ukupne instalisane snage od 9 MW se bilansira godišnja proizvodnja oko 21 GWh. Ukupna zapremina formiranih akumulacija iznosi nešto više od milijardu kubnih metara vode (samo akumulacija "Piva" oko 790 miliona kubnih metara), što u odnosu na ukupnu količinu površinskih voda, koje se formiraju na teritoriji Crne Gore (oko 14 milijardi m³/god), čini svega oko 7%. Kao prirodno najznačajniji resurs za proizvodnju električne energije, glavni oslonac je u potencijalu rječnih tokova Tare, Pive, Morače, Zete, Lima, Čehotine, Ibra kao i njihovih pritoka.

Stavovi autora po pitanju prioriteta, valorizacije i iskorišćenja dijela hidropotencijala Crne Gore/Raspodjela hidropotencijala Bilečkog jezera između Crne Gore i BiH: Nesporne su činjenice da je, formiranjem akumulacije Bilečko jezero, potopljeno 5,08 km² teritorije Crne Gore. Od 26,72 km² površine jezera, Crnoj Gori pripada 4,82 km. Slivno područje akumulacije sa teritorije Crne Gore procijenjeno je od 37 do 45 % ukupnog sliva Bilečkog jezera - 495 km² do 598 km², odnosno do 700 km². Dotok u akumulaciju sa slivnog područja Crne Gore je procjenjivan od 18,65 do 42,19 odsto ukupnog dotoka Bilečkog jezera (12,53 m³/s do 29,914 m³/s, odnosno do 32 m³/s). Zapremina akumulacije koja pripada Crnoj Gori iznosi 23,9 % ukupne akumulacije Bilečkog jezera. Ovo se odnosi na stanje nakon povećanja brane Grančarevo za dva metra, što je urađeno bez saglasnosti Crne Gore. Udio Crne Gore u proizvodnji postojećih hidroelektrana Hidrosistema Trebišnjica, u studijama, kreće se od 83,36 GWh do 488,4 GWh.

Izvor i Zahvat (mini brana)
za HE "Glava Zete"
foto: panoramio.com

HE "Kruševo" - (najnižvodniji profil): Na rijeci Pivi, nizvodno od HE "Piva", postoji raspoloživi pad za energetska korišćenje hidropotencijala rijeke Pive do sastava rijeka Pive i Tare kod Šćepan polja. Korišćenje hidropotencijala rijeke Pive na teritoriji Crne Gore do sastava sa rijekom Tarom, bilo je predmet raznih studija. Kota nivoa vode na sastavu sa Tarom iznosi 433.60 mnm – srednji vodostaj, dok kota donje vode u Mratinju kod instalisanog proticaja od 240 m³/s iznosi po projektnoj dokumentaciji 490.70 mnm. Neiskorišćeni bruto pad iznosi cca 57.10 m. Sedamdesetih godina prošlog vijeka, razmatrano je nekoliko varijanti HE "Kruševo", te je svakako najbolja varijanta na najnižvodnijem profilu, kod sela Kruševo. Ovaj profil se nalazi uzvodno od sastava rijeka Pive i Tare na cca 1600 m, a od HE "Piva" nizvodno oko cca 12 km. Nastavak istražnih i radova na vododrživosti retenzije "Vrtac" u Nikšićkom polju: Aktivnosti po pitanju saniranja gubitaka iz retenzije "Vrtac" je stručni izazov na kome se radi decenijama te je potreban krajnje ozbiljan i sveobuhvatan pristup ovoj vrsti problematike poštovanjem savremenih dostignuća, nauke i struke. Uspješnost aktivnosti na saniranju gubitaka voda iz retenzije Vrtac, odnosno uspješnom realizacijom ovakvog Projekta bi sasvim sigurno poboljšala regulisanje režima voda u Nikšićkom polju i unapređenja vršnog rada HE "Perućica".

Nastavak aktivnosti na HE "Komarnica": Hidroelektrana "Komarnica" je smješte-



Komarnica, foto: greenhome.co.me



Pliješ, Ščepan polje – Tara, Piva i Drina
foto: panoramio.com



Nikšičko polje – Kanal
foto: panoramio.com

na u uzanom kanjonu Komarnice, na oko 50 km od sastava Pive sa Tarom. Brana HE “Komarnica” bila bi u profilu “Lonci”. Elektranu bi imala srednju godišnju proizvodnju 231 GWh i instalisanu snagu od 160 MW (dvije turbine od po 80 MW). U tom dijelu kanjona je koncentracija podužnog pada, tako da se na potezu od samo 20 km realizuje bruto pad od 114 m.

Razmatranje varijante sa podizanjem kote uspora HE “Komarnica” i varijante sa HE “Šavnik” (bez prevođenja dijela voda u Nikšičko polje): Razmatranjem varijante sa podizanjem kote uspora HE “Komarnica”, dobilo bi se znatno veće i vrednije postrojenje, od predloženog u Planskim dokumentima. Razmatranje varijante sa nižom kotom HE “Komarnica” i izgradnja HE “Šavnik” u profilu Kon-

džila. Akumulacija i brana “Šavnik”, je najuzvodnije, čeonno postrojenje na Pivi, kojim se iskorišćava dio toka Pridvorice i Bukovice, sa pritokama. Da bi se povećala energetska proizvodnja tog postrojenja predviđeno je zahvatanje vode Komarnice i uvođenje u akumulaciju Šavnik tunelom Petnjica. Brana je locirana 4 km nizvodno od Šavnika u profilu Kondžila. Kota NU iznosi 950 mnm, te se akumulacijom plavi naselje Šavnik.

Posebna osobenost hidroenergetskog potencijala Pive je mogućnost formiranja velikih akumulacionih basena i značajno regulisanje i vremenska raspodjela protoka.

Sa pomenute četiri akumulacije (HE Kru-

ševo, HE Piva, HE Komarnica i HE Šavnik, kao i podizanjem kote HE Buk Bijela), iskoristio bi se na energetski i vodopriredno najcjelishodniji način čitav tok Pive od spoja sa Tarom, pa sve do blizu izvorišnog dijela, tj. do ušća rijeke Tušine u Bukovicu.

Mr Slavko Hrvčević

.....
Autor rada predlaže da se, pri aktivnostima oko HE “Kruševo”, u dogovoru sa mjerodavnima iz BiH, razgovara oko podizanja kote HE “Buk Bijela” do kote 438.00 mnm. Raspodjela bi bila izvršena na bazi hidroenergetskog potencijala, odnosno Q-H dijagrama i potopljene teritorije.



Evropski standard EN 1991-1-1

Evropski standard EN 1991-1-1 predstavlja dio standarda EN 1991 kojim se definišu različita dejstva na konstrukciju u fazi eksploatacije i građenja. U standardu EN 1991-1-1 su prikazana uputstva i preporuke za definisanje dejstava za proračun konstrukcija zgrada i inženjerskih građevinskih objekata, uključujući neke geotehničke aspekte, za sljedeće veličine: zapreminske težine građevinskih materijala i uskladištenih materijala, sopstvene težine konstrukcijskih elemenata, korisna opterećenja u zgradama.

Evropski standard EN 1991-1-1 je predviđen za investitore, projektante, izvođače, kao i odgovarajuće administrativne organe, i koristi se za zajedno sa ostalim Eurokodovima, EN 1990, drugim djelovima EN 1991 i EN 1992 do EN 1999. Radna grupa za izradu standarda EN 1991 - dejstva na konstrukcije tehničkog komiteta TK002 - Eurokodovi pripremila je Nacionalni aneks i za EN 1991-1-1, koji će uskoro, nadamo se, biti poslat na javnu raspravu. Nacionalni aneks sadrži sve nacionalno određene parametre i dodatne informacije potrebne za određivanje zapreminskih težina građevinskih materijala i uskladištenih materijala, sopstvene težine konstrukcijskih elemenata i korisnih opterećenja u zgradama. Nacionalni aneks predstavlja dopunu nacionalnog standarda MEST EN 1991-1-1, koji će se primjenjivati za proračun konstrukcija zgrada i inženjerskih građevinskih objekata u Crnoj Gori.

U ovom radu je dat osvrt na najznačajnije odredbe dijela Eurokoda 1, EN 1991-1-1, sa prikazanim karakterističnim vrijednostima opterećenja koje su preporučene Nacionalnim aneksom, u onom dijelu gdje je to standardom dozvoljeno.

Klasifikacija dejstava

U EN 1991-1-1 su dejstva klasifikovana kao sopstvena težina i korisna opterećenja.

Sopstvena težina je klasifikovana kao stalno nepokretno dejstvo koje se u proračun uvodi preko gornje i donje karakteristične vrijednosti. Kada se definiše kao slobodno dejstvo (pokretne

EUROCODES: European standard EN 1991-1-1 is part of EN 1991 standard which defines the different effects of the structure in the phase of exploitation and construction. The EN 1991-1-1 standard presents guidelines and recommendations for defining operations for structural analysis of buildings and engineering structures, including some geotechnical aspects in the following sizes: bulk density of building materials and stored materials, weight of structural elements, useful load in buildings.

pregrade) tretira se kao dopunsko korisno opterećenje. Korisna opterećenja se klasifikuju kao promjenljiva slobodna dejstva i u proračunu se uzimaju kao kvazistatička. Ukoliko korisna opterećenja izazivaju rezonantne efekte, na primjer od ritmičkog kretanja ljudi, ili značajno ubrzanje elemenata konstrukcije, tada se definišu kao dinamička dejstva, i moraju biti razmatrana dinamičkom analizom.

Proračunske situacije

Stalna i korisna opterećenja definišu se za svaku proračunsku situaciju. Ukupna sopstvena težina konstrukcijskih i nekonstrukcijskih elemenata uzima se u proračun, u kombinacijama dejstava, kao pojedinačno dejstvo. U slučaju da se na pojedinim površinama očekuje uklanjanje ili dodavanje konstrukcijskih ili nekonstrukcijskih elemenata, proračunom se moraju uzeti u obzir najnepovoljniji slučajevi opterećenja. Sopstvena težina novih obloga i elemenata koji se dodaju nakon izvođenja moraju se obuhvatiti proračunskim situacijama, kao i porijeklo i sadržaj vlage rastresitih materijala u slučaju površina koje služe za skladištenje. Površine u pojedinim objektima, shodno različitoj namjeni, mogu biti izložene različitim kategorijama opterećenja. U tom slučaju, u proračunu se mora razmatrati najnepovoljniji slučaj opterećenja. U proračunskim situacijama u kojima korisna opterećenja djeluju istovremeno sa drugim promjenljivim dejstvima (na primjer: dejstva usljed vjetera, snijega, kranova ili mašina), ukupna korisna opterećenja se definišu kao pojedinačno dejstvo. Na krovovima (naročito na neprohodnim krovovima kategorije H), korisna opterećenja se ne primjenjuju u kombinaciji ni sa opterećenjem od snijega ni sa opterećenjem od dejstva vjetera.

Sopstvena težina građevinskih elemenata konstrukcija

Sopstvena težina građevinskih elemenata je predstavljena preko pojedinačne karakteristične vrijednosti i računa se

na osnovu nominalnih dimenzija elemenata i karakterističnih vrijednosti zapreminskih težina. Sopstvena težina obuhvata konstrukcijske i nekonstrukcijske elemente, uključujući nepokretne instalacije i opremu, težinu zemlje i zastora. U EN1991-1-1 su date dopunske odredbe specifične za mostove koje se odnose na: sopstvenu težinu zastora na željezničkim mostovima, nasipa iznad ukopanih konstrukcija, obloga mostova, instalacija i ostalih nekonstrukcijskih elemenata.

Korisna opterećenja u zgradama

Korisna opterećenja u zgradama prevashodno zavise od namjene prostora i njihove vrijednosti obuhvataju: uobičajenu upotrebu od ljudi; namještaj i pokretne predmete (pokretne pregrade, uskladištena roba, sadržaje kontejnera); vozila; očekivane rijetke događaje, kao što su koncentracije ljudi ili nameštaja, ili pomjeranje i gomilanje predmeta koji se mogu javiti u toku reorganizacije ili adaptacije. Korisna opterećenja se predstavljaju kao jednako podijeljena opterećenja, linijska opterećenja ili koncentrisana opterećenja, ili kao kombinacija ovih opterećenja. Za određivanje vrijednosti korisnih opterećenja, površine u zgradama su podijeljene u kategorije, zavisno od namjene prostora: Stambene, društvene, trgovačke i administrativne površine u četiri kategorije (A stambene površine, B kancelarijske površine, C površine za okupljanje ljudi i D prodajne površine). Površine za skladištenje i industrijsku upotrebu u dvije kategorije (E1 površine za skladištenja i E2 površine za industrijsku upotrebu), saobraćajne i parking površine u zgradama u dvije kategorije (F površine za laka vozila < 30 kN bruto težine i G površine za srednja vozila > 30 kN i <160 kN bruto težine), krovovi u tri kategorije (H neprohodni krovovi, I prohodni krovovi i K krovovi posebne namjene - za slijetanje helikoptera). U navedenim tabelama su prikazane karakteristične vrijednosti korisnog jednako podijeljenog opterećenja q_k , za određivanje opštih uticaja, i koncentrisanog opterećenja Q_k , za određivanje lokalnih uticaja, za pojedine kategorije opterećenih površina, koje su preporučene Nacionalnim aneksom.

KATEGORIJE OPTEREĆENIH POVRŠINA	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
KATEGORIJA A		
podovi	2,0	2,0
stepeništa	3,0	2,0
balkoni	3,0	2,0
KATEGORIJA B	2,5	4,0
KATEGORIJA C		
C1 (površine sa stolovima)	3,0	4,0
C2 (površine sa nepokretnim sjedištima)	4,0	4,0
C3 (površine bez prepreka za kretanje ljudi)	5,0	4,0
C4 (površine sa mogućim fizičkim aktivnostima)	5,0	7,0
C5 (površine za veliko okupljanje ljudi)	5,0	4,5
KATEGORIJA D		
D1 (površine u maloprodajnim radnjama)	4,0	4,0
D2 (površine u robnim kućama)	5,0	7,0

Tabela 1 - Korisna opterećenja na podovima, balkonima i stepeništima zgrada

KATEGORIJE OPTEREĆENIH POVRŠINA	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
KATEGORIJA E1	7,5	7,0

Tabela 2 - Korisna opterećenja podova usljed skladištenja

KATEGORIJE OPTEREĆENIH POVRŠINA	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
KATEGORIJA F		
Bruto težina vozila: ≤ 30 kN	2,5	20
KATEGORIJA G		
30 kN < bruto težina vozila ≤ 160 kN	5,0	90
KATEGORIJA C		
C1 (površine sa stolovima)	3,0	4,0
C2 (površine sa nepokretnim sjedištima)	4,0	4,0
C3 (površine bez prepreka za kretanje ljudi)	5,0	4,0
C4 (površine sa mogućim fizičkim aktivnostima)	5,0	7,0
C5 (površine za veliko okupljanje ljudi)	5,0	4,5
KATEGORIJA D		
D1 (površine u maloprodajnim radnjama)	4,0	4,0
D2 (površine u robnim kućama)	5,0	7,0

Tabela 3 - Korisna opterećenja od vozila u garažama i na saobraćajnim površinama

KATEGORIJE OPTEREĆENIH POVRŠINA	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
KATEGORIJA H	1,0	1,0

Tabela 4 - Korisna opterećenja na krovove kategorije H

KATEGORIJE OPTEREĆENIH POVRŠINA	q_k [kN/m ²]
KATEGORIJA A	0,5
KATEGORIJE B i C1	0,5
KATEGORIJE C2 - C4 i D	1,0
KATEGORIJA C5	5,0
KATEGORIJA E	2,0 ¹⁾
KATEGORIJA F	definisano u aneksu B
KATEGORIJA G	definisano u aneksu B

¹⁾Data je minimalna vrijednost za kategoriju E, i u zavisnosti od zaposjednutosti površine ona može da bude uvećana.

Tabela 5 - Horizontalna opterećenja na pregradne zidove i parapete (ograde)

Aneksi

U aneksu A Evropskog standarda EN 1991-1-1, koji se Nacionalnim aneksom preporučuje da bude usvojen kao normativan, prikazane su tabele sa nominalnim vrijednostima zapreminskih težina građevinskih materijala, i nominalnim vrijednostima zapreminskih težina i uglovima unutrašnjeg trenja uskladištenih materijala kako slijedi:

- Tabela A.1 Građevinski materijali - beton i malter
- Tabela A.2 Građevinski materijali - elementi za zidanje
- Tabela A.3 Građevinski materijali - drvo
- Tabela A.4 Građevinski materijali - metali
- Tabela A.5 Građevinski materijali - ostali materijali
- Tabela A.6 Materijali za mostove
- Tabela A.7 Uskladišteni materijali - za zidanje i izgradnju
- Tabela A.8 Uskladišteni proizvodi - poljoprivredni
- Tabela A.9 Uskladišteni proizvodi - namirnice
- Tabela A.10 Uskladišteni proizvodi - tečnosti
- Tabela A.11 Uskladišteni proizvodi - čvrsta goriva
- Tabela A.12 Uskladišteni proizvodi - industrijski i ostali

U aneksu B, koji je također Nacionalnim aneksom preporučan kao normativan, prikazana su dodatna uputstva za prepreke i parapete za vozila na parkiralištima, tj. definisana su horizontalna opterećenja koja prepreke, odnosno parapeti, moraju da prihvate. Horizontalna karakteristična sila F koja djeluje upravno na prepreku na dužini od 1,5 m definiše se kao:

$$F = 0,5mv^2 / (\delta_c + \delta_p)$$

gdje su: m bruto masa vozila (u kg), v brzina vozila (u m/s), upravna na prepreku, δ_c deformacije vozila (u mm), δ_p deformacije prepreke (u mm).

EN 1991-1-1 na sveobuhvatan način definiše postupke proračuna i dejstva na konstrukcije od sopstvene težine konstrukcijskih i nekonstrukcijskih elemenata i korisnog opterećenja. Istovremeno, EN 1991-1-1 je dio jedinstvene cjeline, Eurokoda 1, a direktno je povezan sa EN 1990, kao i ostalim Eurokodovima. Većina oznaka, definicija i pojmova, kao i neki principi i pravila u EN 1991-1-1 su dobijaju pozivanjem na EN 1990, pa je primjena ovog dijela Eurokoda moguća samo u skladu sa EN 1990. Pored toga, primjena EN 1991-1-1 je preduslov primjene većine ostalih djelova Eurokoda. Osim sveobuhvatnosti i kompleksnosti, EN 1991-1-1 karakteriše probabilistički pristup i primjena karakteristične vrijednosti kao osnovne veličine za proračun. Takav pristup je prihvaćen u cilju dobijanja pouzdanih rezultata proračuna, ali zahtijeva inoviran pristup u odabiru ulaznih podataka. EN 1991-1-1 daje veliki broj numeričkih podataka na kojima se bazira dobijanje karakterističnih vrijednosti za različite vrste opterećenja od kojih su mnoge vrijednosti definisane Nacionalnim aneksom.

Mr Nikola Baša, dipl.inž.građ

Doc. dr Željka Radovanović, dipl.inž.građ

Doc. dr Radmila Sindić Grebović, dipl.inž.građ

Mr Nina Serdar, dipl.inž.građ



Evropski standard EN 1991-1-5 Termička dejstva

Početkom 2012. u okviru ISME-a formiran je tehnički komitet TK002: Eurokodovi. U oktobru 2012. tehnički komitet TK002 imenovao je vođe radnih grupa koje će rukovoditi izradom nacionalnih aneksa za standarde: EN 1990; EN 1991 i EN 1998. Potpisnici ovog teksta članovi su radne grupe koja je radila na izradi Nacionalnog aneksa EN 1991.

Standard EN 1991 definiše različite vrste opterećenja koja djeluju na konstrukciju u fazi eksploatacije i gradnja. Svi djelovi standarda EN 1991 koncipirani su na gotovo identičan način, uz uvažavanje karakteristika svakog dejstva kojim se određeni standard bavi. U tabeli 1 date su oznake i naslovi svih deset djelova standarda EN 1991.

OZNAKA STANDARDA	EN 1991 - DEJSTVA NA KONSTRUKCIJE
EN 1991-1-1:2002	Zapreminske težine, sopstvena težina, korisna opterećenja za zgrade
EN 1991-1-2:2002	Dejstva na konstrukcije izložene požaru
EN 1991-1-3:2003	Dejstva snijega
EN 1991-1-4:2005	Dejstva vjetra
EN 1991-1-5:2003	Termička dejstva
EN 1991-1-6:2005	Dejstva u toku gradnja
EN 1991-1-7:2006	Incidentna dejstva
EN 1991-2:2003	Saobraćajna opterećenja na mostovima
EN 1991-3-7:2006	Dejstva usljed kranova i mašina
EN 1991-4-7:2006	Dejstva u silosima i rezervoarima

CEN, Evropski komitet za standardizaciju, planira dopunjavanje i unapređivanje standarda, prateći razvoj savremenih materijala, tehnologija i iskustava u izgradnji objekata. Broj koji označava godinu usvajanja standarda, od strane CEN-a integralni je dio oznake standarda.

EUROCODES: The text of the European standard EN 1991-1-5 shows how to define thermal effects on buildings and nationally determined parameters that apply, which are presented in the draft National Annex of EN 1991-1-5 standard.

Zadatak radne grupe koja radi na izradi standarda EN 1991 - Dejstva na konstrukcije bio je da do kraja 2013. izradi nacionalne anekse za standarde: EN 1991-1-1, EN 1991-1-3, EN 1991-1-4 i EN 1991-1-5. Radna grupa je završila rad na standardima: EN 1991-1-1, EN 1991-1-3 i EN 1991-1-5, zaključno sa majem 2014. EN 1991-1-5 je standard u kojem se daju uputstva za pračun termičkih dejstava na konstrukcije nastalih usljed klimatskih uslova u određenoj zemlji, izloženosti objekta dnevnim i sezonskim klimatskim promjenama i termičkim dejstvima koja su posljedica eksploatacije objekta. Standard se primjenjuje za definisanje termičkih dejstava na: zgrade, mostove, industrijske dimnjake, cjevovode, silose, rezervoare i rashladne tornjeve. Zbog nemogućnosti da se u ovom tekstu predstavi standard kao cjelina, biće prikazan način definisanja termičkog dejstva na zgrade i nacionalno određeni parametri koji se tada primjenjuju, a predloženi su u nacrtu Nacionalnog aneksa standarda EN 1991-1-5.

Klasifikacija dejstva i proračunske situacije

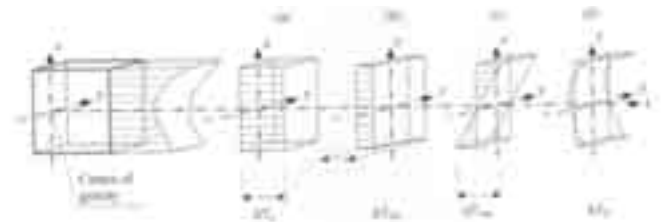
Termička dejstva se prema porijeklu svrstavaju u indirektna, a prema svojoj promjenljivosti u toku vremena u promjenljiva dejstva. Sve vrijednosti termičkih dejstva, date u standardu EN 1991-1-5, su karakteristične vrijednosti sa vjerovatnoćom 0.02 da budu prekoračene u toku referentnog perioda od jedne godine, što je ekvivalentno sa srednjim povratnim periodom od 50 godina. U konstrukcijama objekata ili konstruktivnim elementima termička dejstva usljed klimatskih i eksploatacionih temperaturnih promjena moraju biti razmatrana kada postoji mogućnost da granična stanja nosivosti i upotrebljivosti budu prekoračena. Projektovanje konstrukcije na termička dejstva sastoji se u pravilnom izboru krutosti konstrukcije, uvođenju dilatacionih spojnica ili uključivanju dejstva temperature u kombinaciju opterećanja mjerodavnu za dimenzionisanje.

Prikaz dejstva temperature na konstrukcije

Dejstvo temperature na konstrukciju je kompleksan problem koji zavisi od geografske lokacije i meteoroloških uslova na mikrolokaciji objekta, te je stoga ovu vrstu opterećenja teško precizno definisati. Temperaturne promjene u okruženju su stohastičkog karaktera i praktično je nemoguće, precizno konstituisati teoretski model koji tačno definiše opterećenje temperaturom. Osnovni parametri okolne sredine koji definišu distribuciju temperature u konstrukciji su: solarna radijacija, dnevna i sezonska promjena temperature vazduha u hladu, vlaga i brzina vjetra. Veličina termičkih uticaja zavisi od lokalnih klimatskih uslova, orijentacije i ukupne mase konstrukcije, geometrije i graničnih uslova, kao i od fizičkih svojstava primijenjenih materijala i završnih obrada zagrijanih površina. Brzina kojom varira temperatura u okolnoj sredini, u toku bilo kojeg doba dana, daleko prevazilazi brzinu reakcije konstrukcije. Izmjerene temperature, u bilo kojoj tački konstrukcije, kasne u odnosu na termalni input u svakodnevnom ciklusu. Ovo neprekidno stanje ambijentalnog temperaturnog fluksa, u kombinaciji sa nesposobnošću konstrukcije da trenutno odgovori promjenama temperature u okolnoj sredini, rezultuje nelinearnom distribucijom temperature kroz konstrukciju.

Prema EN 1991-1-5 temperaturni profil može biti podijeljen na četiri dijela, kao što je prikazano na slici 1.

- › ΔT_u je komponenta ravnomjerne temperature, u važećim propisima korišćen je naziv uniformna temperatura, (slika 3. (a));
- › ΔT_{My} je komponenta linearno promjenljive temperaturne razlike oko ose Z (slika 1. (b));
- › ΔT_{Mz} je komponenta linearno promjenljive temperaturne razlike oko ose Y (slika 1. (c));
- › ΔT_E je nelinearna komponenta temperaturne razlike (sl. 1. (d)).



Slika 1 - Komponente temperaturnog profila u konstruktivnom elementu

U projektovanju temperaturni efekti se uobičajeno razmatraju na pojednostavljen način. Naime, temperaturni profil se dijeli na ravnomjernu komponentu temperature i temperaturnu razliku, iako se na osnovu dosadašnjih eksperimentalnih i teorijskih istraživanja neosporno potvrđuje da je temperaturni profil mnogo kompleksniji. Ravnomjerna temperatura ili uniformna temperatura, ΔT_u , je konstantna temperatura po poprečnom presjeku koja izaziva izduženja i skraćenja konstrukcijskih elemenata. Ravnomjerna temperatura je razlika prosječne temperature (prosječna temperatura je termin koji se koristi za zgrade, a termin efektivna temperatura se koristi za mostove) u elementu i početne temperature, T_0 , jednačina (1).

$$\Delta T_u = T - T_0 \quad (1)$$

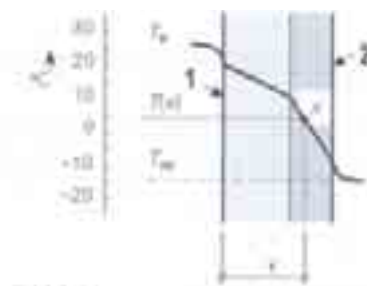
Gdje je: T - prosječna temperatura; T_0 - početna temperatura. Početna temperatura T_0 , je temperatura konstrukcijskog elementa u trenutku kada su mu spriječena slobodna pomjeranja. Temperaturna razlika je razlika između temperature spoljašnje površine konstrukcije i temperature u bilo kojoj tački unutar njenog poprečnog presjeka. Temperaturna razlika može biti i razlika temperatura različitih djelova konstrukcije, ali tada ona predstavlja razliku prosječne temperature tih djelova. Temperaturna razlika može djelovati po širini poprečnog presjeka, ΔT_{My} , ili po visini poprečnog presjeka, ΔT_{Mz} . Komponenta temperature ΔT_e je takozvana samouravnotežavajuća komponenta temperature, i nije posebno tretirana u propisima.

Temperaturne promjene u zgradama

U zgradama termička dejstva usljed klimatskih i eksploatacionih temperaturnih promjena moraju biti razmatrana u proračunu zgrada u kojima postoji mogućnost da granična stanja nosivosti i upotrebljivosti budu prekoračena. Određivanje prosječne temperature T : Prosječna temperatura T , konstrukcijskog elementa u zgradama, određuje se korišćenjem temperaturnog dijagrama provođenja toplote, slika 2, i to za dvije kombinacije opterećenja, sezona zima i sezona ljeto. Kada se razmatraju jednoslojni elementi i kada su uslovi sredine na obje strane slični, prosječna temperatura

u konstrukcijskom elementu T može da bude određena kao presjek unutrašnje i spoljašnje temperature sredine T_{in} i T_{out} . Za proračun prosječne temperature T u konstrukcijskom elementu, u opštem slučaju za elemente kod kojih se temperatura prostire kroz više slojeva, koriste se jednačine 2, 3 i 4.

$$T(x) = T_{in} - \frac{R(x)}{R_{tot}} (T_{in} - T_{out}) \quad (2)$$



Dijagram provođenja toplote dvoslojnog elementa

gdje su:

T_{in} - temperatura vazduha unutrašnje sredine;

T_{out} - temperatura vazduha spoljašnje sredine;

R_{tot} - ukupna toplotna otpornost elementa, uključujući otpornost obje površine;

$R(x)$ - ukupna toplotna

otpornost dijela x , koju čine otpornost na unutrašnjoj površini R_{in} i suma otpornosti slojeva (ili djelova slojeva) od unutrašnje površine do tačke X .

$$R_{tot} = R_{in} + \sum_i \frac{h_i}{\lambda_i} + R_{out} \quad (3)$$

gdje su:

R_{in} - toplotna otpornost na unutrašnjoj površini, [m²K/W];

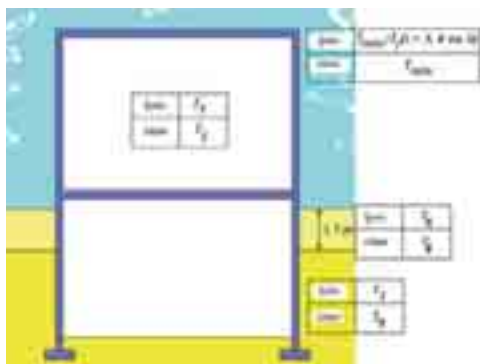
R_{out} - toplotna otpornost na spoljašnjoj površini, [m²K/W];

λ_i - koeficijent toplotne provodljivosti materijala u sloju i , [W/mK];

h_i - debljina sloja i , [m];

$$R(x) = R_{in} + \sum_i \frac{h_i}{\lambda_i} \quad (4)$$

U posljednjoj jednačini razmatraju se samo slojevi od unutrašnje površine do tačke X , kako je prikazano na slici 2. U zgradama toplotna otpornost, R_{in} , varira u zavisnosti od orijentacije strujanja toplote (kreće se od 0.10 do 0.17 [m²K/W]), a R_{out} iznosi 0.04 [m²K/W] za sve orijentacije konstruktivnog elementa, za koje se dejstvo temperature računa. Toplotna provodljivost λ_i za beton varira od 1.2 do 2.0 [W/mK].



Prikaz unutrašnjih temperatura T_{in} i spoljašnjih temperatura T_{out} .

T_1 i T_2 su temperature unutrašnje sredine, T_{in} . T_1 su temperature unutrašnje sredine u zimskom periodu, a T_2 su temperature unutrašnje sredine u ljetnjem periodu. U Nacionalnom aneksu se predlaže

da temperature unutrašnje sredine, T_{in} , treba da budu određene u skladu sa vrijednostima datim u tabeli 2.

Sezona	Temperatura T_{in} [°C]
Zima	$T_1 = 20^\circ\text{C}$
Ljeto	$T_2 = 25^\circ\text{C}$

Temperature od T_3 do T_5 su vrijednosti temperature nadzemnih djelova konstrukcije u toku ljeta za koje se uvećava maksimalna temperatura vazduha u hladu, T_{max} . Vrijednosti za maksimalne temperature vazduha u hladu, T_{max} , određuju se na osnovu jednačine ekstremnih maksimalnih temperatura vazduha u hladu za određenu temperaturnu zonu (podaci su sadržani u Nacionalnom aneksu EN 1991-1-5). Koja će od vrijednosti T_3 , T_4 ili T_5 biti dodata na maksimalnu temperaturu vazduha u hladu, T_{max} , zavisi od boje površine koju sunce zagrijava i orijentacije površine. U toku zime, za proračun dejstva minimalnih ravnomjernih temperatura, ne vrši se korekcija temperatura na nadzemnim konstrukcijskim elementima. Način definisanja temperatura spoljašnje sredine T_{out} na nadzemnim djelovima konstrukcije, kako je predložen u nacrtu Nacionalnog standarda, dat je u tabeli 3.

SEZONA	Značajni factor		Temperatura T_{out} u °C	
			Površine okrenute na...	
			...sjevero-istok	...jugo-zapad ili horizontalne površine
ljeto	Absorptivnost površine u zavisnosti od boje površine	jasna svijetla površina	$T_{max} + 0^\circ\text{C}$	$T_{max} + 18^\circ\text{C}$
		svijetlo obojena površina	$T_{max} + 2^\circ\text{C}$	$T_{max} + 30^\circ\text{C}$
		tamna površina	$T_{max} + 4^\circ\text{C}$	$T_{max} + 42^\circ\text{C}$
zima			T_{min}	
NAPOMENA: Vrijednosti maksimalnih (minimalnih) temperatura vazduha u hladu T_{max} (T_{min}) za lokaciju objekta treba odrediti iz nacionalnih mapa izotermi.				

Vrijednosti u posljednjoj koloni su korigovane vrijednosti preporučene koje daje standard EN 1991-1-5. U Nacionalnom aneksu uzeta je u obzir manja geografska širina Crne Gore u odnosu na Srednju Evropu.

Temperature spoljašnje sredine T_{out} za podzemne djelove konstrukcije, onako kako je predloženo u nacrtu Nacionalnog standarda, date su u tabeli 4.

sezona	Dubina ispod nivoa tla	Temperatura T_{out} u °C
ljeto	manje od 1 m	$T_6 = 27^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu manju od 600 m $T_6 = 19^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu višu od 600 m
	više od 1 m	$T_7 = 23^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu manju od 600 m $T_7 = 16^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu višu od 600 m
zima	manje od 1 m	$T_8 = 8^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu manju od 600 m $T_8 = 2^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu višu od 600 m
	više od 1 m	$T_9 = 12^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu manju od 600 m $T_9 = 5^\circ\text{C}$ za nadmorsku visinu višu od 600 m

U Nacionalnom aneksu uzeta su u obzir mjerenja temperatura tla koja su vršena na teritoriji Crne Gore. Vrijednosti maksimalne temperature vazduha u hladu T_{max} i vrijednosti minimalne temperature vazduha u hladu T_{min} određuju se u Nacionalnom aneksu standarda EN 1991-1-5, u zavisnosti od temperaturne zone u kojoj je objekat lociran. Na slici 4 je prikazan dio mape Crne Gore na kojoj se vidi da je Crna Gora podijeljena u dvije temperaturne zone.



Karta Crne Gore sa granicom temperaturnih zona 1 i 2

Vrijednosti maksimalne temperature vazduha u hladu T_{max} i vrijednosti minimalne temperature vazduha u hladu T_{min} date su po gradovima, tabelarno, ali i u vidu jednačina za određenu temperaturnu zonu.

Kada se razmatraju jednoslojni elementi, i kada su uslovi sredine na obje strane slični, prosječna temperatura u konstruktivnom elementu T može da bude određena kao prosjek unutrašnje i spoljašnje temperature sredine T_{in} i T_{out} . Određivanje početne temperature T_0 : Početna temperatura T_0 je temperatura koja se “zarobljava” u konstrukciji u trenutku monolitizacije, tačnije u trenutku kada se sprečava da se pojedini djelovi konstrukcije samostalno šire i skupljaju. U našim do sada važećim propisima se navodi da u slučaju nepoznavanja drugih podataka projektanti za početnu temperaturu treba da usvoje temperaturu od $T_0=10^{\circ}C$. Početna temperatura T_0 je temperatura oko koje temperature u konstrukciji variraju u periodu eksploatacije objekta, te je stoga vrlo značajno pravilno procijeniti ovu vrijednost. Projektanti najčešće ne mogu u fazi projektovanja predvidjeti početne temperature, te se u nactu Nacionalnog aneksa nMEST EN 1991-1-5 predlaže da se za početne temperature u zgradama koje su locirane u Primorskoj regiji (temperaturna zona 1) i u Zetsko-Bjelopavličkoj ravnici za početnu temperaturu uzme $T_0=15^{\circ}C$. Predložena vrijednost početne temperature zasniva se na prosječnoj vrijednosti srednjih godišnjih temperatura vazduha u hladu gradova koji sačinjavaju Primorsku regiju uz gradove Podgorica i Danilovgrad. Za ostale gradove se predlaže da se za početnu temperaturu uzima vrijednost $T_0=10^{\circ}C$. Primjer proračuna: Za zgradu u Podgorici sa svijetlo obojenim površinama, sa AB zidovima bez termoizolacije, okrenutim na jugo-zapad, vrijednost prosječne temperature u zidu u toku ljeta iznosila bi $T=(25+(43.9+30))/2=49.5^{\circ}C$, a ravnomjerno dejstvo temperature sa kojim se ulazi u proračun iznosilo bi $\Delta T_u=49.5-15=34.5^{\circ}C$. Za objekat u Podgorici, gore navedenih karakteristika, prosječna temperatura za zimu iznosila bi $T=(20-10.2)/2=4.9^{\circ}C$, a ravnomjerno dejstvo temperature sa kojim se ulazi u proračun, za kombinaciju zima, iznosilo bi $\Delta T_u=4.9-15=-10.1^{\circ}C$.

Standard EN 1991-1-5 tretira kompleksan problem, dejstvo temperature na konstrukcije, koji u našim važećim propisima, kao dejstvo za zgrade, nije bilo definisano. Problem temperature je kompleksan za jasno definisanje, a standard EN 1991-1-5 nam nudi rješenja kako ovo dejstvo možemo obuhvatiti proračunom. Kratak primjer proračuna, koji je dat kao ilustracija, pokazuje da dejstvo temperature, koja nije imala važnu ulogu kod projektovanja zgrada, prema evropskim propisima može postati dejstvo koje se nalazi u kombinaciji opterećenja koja su mjerodavna za dimenzionisanje. Ovo posebno može da važi za dugačke zgrade sa krutom konstrukcijom, a koje se zbog namjene prostora dodatno rashlađuju.

Prikazani primjer proračuna za zgradu od armiranog betona, bez termoizolacije, ipak ne daje objektivnu sliku problema temperaturnog dejstva na zgrade, jer su predložene unutrašnje temperature predviđene za objekte sa kondicioniranim unutrašnjim prostorima. Kondicionirane temperature unutrašnjeg prostora se, pri ekstremnim vrijednostima spoljašnjih temperatura vazduha, teško mogu održavati u objektima bez odgovarajućih termičkih karakteristika omotača, odnosno bez termoizolacije. U proračunima realnih konstrukcija zgrada sa armiranobetonskim konstruktivnim elementima, neophodno je uzeti u obzir uticaj ostalih slojeva omotača, posebno termoizolacije, na temperaturni profil u konstruktivnom elementu. Predvidjeti uticaj slojeva na veličinu dejstva temperature ne bi trebalo da bude problem kod proračuna savremenih konstrukcija, u uslovima kad je obavezna izrada termičkog proračuna za zgrade sa aspekta njenih energetskih karakteristika, jer su podaci o debljini i termičkim karakteristikama slojeva dostupni u trenutku proračuna konstrukcije.

Doc. dr Željka Radovanović, dipl.inž.građ.

Mr Nikola Baša, dipl.inž.građ.

Doc. dr Radmila Sindić-Grebović, dipl.inž.građ.

Mr Nina Serdar, dipl.inž.građ.



RAZGOVOR:

Arhitekta Srđan Marlović

ODGOVOR arhitektonskim rebusima i nedoumicama složene istorije

Srđan Marlović je arhitekta iz Herceg Novog. Diplomirao je na Arhitektonskom fakultetu Univerziteta u Beogradu 2005. Aktivno se bavi projektantskom praksom u Crnoj Gori od 2006. godine, a od 2009. i naučnim i pedagoškim radom na Arhitektonskom fakultetu u Beogradu. Fokus njegovog stvaralaštva je vezan za problem projektovanja u zonama kulturnih (prirodnih i stvorenih) dobara, a naročito u oblastima istorijskih graditeljskih cjelina. Dobitnik je

Neposredan povod za razgovor sa Srđanom Marlovićem je Nagrada na Prvom crnogorskom salonu arhitekture u kategoriji Realizacija, za Okamenjavanje: projekat djelimične restauracije, rehabilitacije tipologije i rekonstrukcije objekta Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, Stari grad, Herceg Novi.

većeg broja nagrada na domaćim i međunarodnim konkursima, ali i na izložbama posvećenim realizovanim arhitektonskim djelima. Pored arhitekture, uspješno se bavi heraldikom i veksilologijom, gdje je takođe ostvario značajne uspjehe, među kojima se posebno izdvaja autorstvo nad službenim heraldičkim i veksilološkim simbolima (grb i zastava) Podgorice, glavnog grada Crne Gore, a potom Bara i Kotora. Njegove trenutne aktivnosti su usmjerene na završetak doktorske disertacije na Arhitektonskom fakultetu u Beogradu.



Prije i poslije rekonstrukcije objekta Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne

Što je prethodilo Vašoj intervenciji na ruini Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne u Herceg Novom? Kako ste došli u kontakt sa investitorom? Da li ste u tom trenutku imali iskustva u poslovima te vrste? Što Vas je zapravo preporučilo za tako kompleksan posao?

“Priča o kontaktu sa investitorom je zapravo jedna veoma zanimljiva i nesvakidašnja priča. Iniciranje poslovne sarad-

nje nije teklo na osnovu neke direktne preporuke, ili nekim očekivanim putem karakterističnim za današnji društveno-politički trenutak u Crnoj Gori ili Srbiji, već se može reći da je do saradnje došlo u potpunosti spontano. Ono što je prethodilo ovom projektu nema toliko direktne veze sa samim projektom, već sa diplomskim projektom na kome sam radio krajem 2005. godine. On je tretirao

jednu temu koja na našim prostorima u današnje vrijeme nije toliko atraktivna, a kojoj je izbor konteksta, riječ je o Starom gradu u Herceg Novom, dao jednu sasvim novu dimenziju. Zaštićeno istorijsko jezgro koje uživa status kulturnog dobra nametnulo je posebnost u pristupu arhitektonskom projektovanju koje je dobilo jasnu konzervatorsku dimenziju i rezultiralo jednim nesvakidašnjim

INTERVIEW with architect Srđan Marlović, the winner of award at the First Montenegrin Salon of Architecture in the category of Realized projects for the petrification: partial restoration project, the rehabilitation typology and building reconstruction of Venice Hospital / Austro-Hungarian barracks, Old town Herceg Novi. Marlović graduated from the Faculty of Architecture, University of Belgrade in 2005. He is actively engaged in design practice in Montenegro since 2006, and since 2009 in scientific and pedagogical work at the Faculty of Architecture in Belgrade. The focus of his work is related to the designing problems in the field of cultural heritage (natural and manmade), especially in the field of historical architectural ensembles.



Dramatičan kompozicioni odnos sa zvonikom crkve Svetog Jeronima i gradskim zidinama

projektom. Konzervatorska načela su jasna i za posljedicu imaju stroga pravila arhitektonskog mišljenja i ponašanja u okviru kojih se originalnost koncepcije često pomjera iz polja formalno-pojavnog aspekta arhitektonskog izraza. Sa druge strane, velika sloboda se nalazi u naučno-filozofskom aspektu projektantskog procesa, koji postaje poligon za istraživanje i ostvarivanje originalnosti u pristupu problemu i originalnosti koncepcije. Nakon odbrane, diplomski projekat je izazvao veliku pažnju kako na matičnom Arhitektonskom fakultetu u Beogradu, tako i u Herceg Novom. Ubr-

zo po povratku u Herceg Novi, predstavnici opštine su pokazali interesovanje da projekat javno prezentuju. To je za jednog svježeg diplomiranog arhitektu bila velika čast i sa oduševljenjem sam prihvatio predlog. Na prezentaciji je bilo dosta posjetilaca, a među ostalima tu se našao i budući investitor koji je upravo u tom trenutku razmatrao rješavanje svog problema na objektu stare Kapucinske (Mletačke) bolnice, odnosno recentnije bivše Austrougarske kasarne u Starom gradu. Budući investitor je sasvim sigurno prepoznao stepen kompleksnosti mog diplomskog projekta i uočio je da su projektantske teme koje sam tretirao u tom projektu zapravo bile veoma slične onom što je njemu tek predstojilo. Nakon te prezentacije je uslijedio kontakt

i saradnja je otpočela. To je zapravo bio moj prvi pravi arhitektonski projekat i prvi pravi veliki izazov. Iako u današnje vrijeme na našim prostorima kod mladih vlada mišljenje da se entuzijizam i zalaganje ne isplati, ovaj slučaj je ipak pokazao suprotno. To je bila jedna od onih situacija kada vas vaš lični rad, trud i zalaganje, a prije svega iskren odnos prema onome čime se bavite na neki način preporuča. Nakon toga je uslijedio veoma težak istraživački rad, kao i ozbiljne projektantske studije. Posjedovao sam solidno teorijsko znanje ali nisam imao praktičnog iskustva. Ono što je bilo najvažnije je to da kad ulazite u ovakav posao budete svjesni kompleksnosti zahvata, ali i da posjedujete makar malo avanturističkog duha! Ono što je sigur-

Postoji li u Crnoj Gori, u ovom trenutku, neka intervencija na istorijskoj cjelini koja bi se po složenosti zahvata mogla mjeriti sa Vašom? Da li ste Vi možda angažovani na nekom novom, sličnom zadatku?

“Posebnost ove intervencije se ogleda u velikom broju nepoznanica na samom početku procesa intervencije, ali i u velikom broju očekivanih i neočekivanih nalaza implementiranih u projekat, što njegovu specifičnost smiješta u domen istraživačkog i metodološkog. Nažalost, projekti ovog tipa su rijetki i pitanje je koliki broj ljudi je danas spreman da se njima na adekvatan način uopšte bavi. Značaj intervencije se ogleda u tome što su brojni arhitektonski i tektonski procesi koji su se u proteklim periodima dogodili razjašnjeni i objašnjeni tokom radova na istraživanju i realizaciji projekta. Među njima su, recimo, nivelete donjeg trga i ulice uz gradski bedem koje su bile aktuelne u otomanskom periodu, a koje do sada nisu bile poznate za ovaj dio grada. Potpuno novi i neočekivani nalaz je takozvani ‘Zapadni zid’, debljine oko 280 cm i prelomljene trase, koji je vjerovatno dio nekadašnjeg starijeg bastiona iz perioda rane otomanske vladavine a na kojem je podignuto zapadno pročelje nekadašnje Kapucinske bolnice. Potom su utvrđeni razlozi obrušavanja istočnih zidina i poprečnog gradskog zida nakon razornog zemljotresa iz XVII vijeka, te podaci in situ o klizištu iz sredine XVIII vijeka u kojem je stradala stara crkva sv. Jeronima kao i djelovi Kapucinske bolnice. Na kraju imamo poprečni gradski zid između Gornjeg i Donjeg grada, koji je prvi put nakon 300 godina ogoljen u svojoj punoj dužini i visini. Sve su to podaci koji tretiraju neposredni kontekst

intervencije, a od značaja su za cijeli grad. Pored njih tu su i brojni nalazi i podaci o samom objektu, o kojima bi sada možda bilo suviše pričati. Moram naglasiti da fokus nije bio samo na intervenciji na pojedinačnom kulturnom dobru, odnosno objektu bivše bolnice i kasarne, već je suština intervencije pomjerena na cjelokupni neposredni kontekst koji je bilo potrebno uvezati u jedinstvenu cjelinu i integrisati ga sa predmetnom strukturom. Pojedini tehnički zahvati prilikom izvođenja - kao što je bio sam proces podziđivanja istočnog dijela nekadašnje bolnice sa potpunom rekonstrukcijom suterenske etaže koja je umetnuta ispod dvospratnih ostataka starog objekta, potom dubokog arheološkog sondiranja koje je na pojedinim mjestima dosegalo čak 11 metara i obezbjeđivanja klizišta starog više od 300 godina - približavaju ovu intervenciju onim pionirskim zahvatima koji su se dešavali nakon zemljotresa iz 1979. Ovakvi projekti su rijetki i često su moguće pauze od nekoliko decenija dok ponovo ne dođete u kontakt sa sličnim tipom intervencije. Tu ne govorim o onim intervencijama gdje je prethodno stanje poznato, gdje je potrebno uspostaviti prethodno poznati integritet istorijskog arhitektonskog djela, već o onim situacijama kao što su recimo bile u starom Baru, gdje bilo potrebno obimno istraživanje prije bilo kakve intervencije i, na kraju, velika projektantska a ne samo konzervatorska vještina.

Nažalost, trenutno se ne bavim nekim projektom sličnog nivoa kompleksnosti, ali sam sasvim siguran da ću se radovati takvim projektima ukoliko ih bude. Tu su neki drugi znatno jednostavniji i manje delikatni projekti koji se kreću u rangu od konzervatorskog do savremenog projektovanja. Aktivnosti su mi trenutno usredsređene na doktorat koji sa teorijskog i naučnog aspekta dotiče pitanje specifičnih problema prilikom arhitektonskih intervencija na graditeljskom nasljeđu, i za koji se nadam da će pomoći konzervatorskoj teoriji i praksi. Tu je i treća, posljednja faza na projektu rekonstrukcije Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne koja podrazumijeva radove na istočnom dvorištu, odnosno mjestu gde se prije više od 300 godina pojavilo veliko klizište u kojem su stradali istočni gradski bedemi. Od izuzetne je važnosti da se u tom prostoru konzervatorski, arhitektonski i urbanistički adekvatno reaguje. Problemi lokacije su izuzetno delikatni i zahtijevaju intervenciju filigranske preciznosti. Ne znam, nažalost, da li će biti nastavka saradnje sa istim autorskim timom, ali mi se čini da su u tom smislu u obavezi kako investitor, tako vlast i institucije, a ta obaveza je utoliko veća, budući da je ovo što je do sad urađeno višestruko nagrađeno kako u zemlji tako i u inostranstvu, te da se tako nešto u ozbiljnim sredinama i uređenim sistemima nikako ne bi moglo dovesti u pitanje.”

no jeste da niko nije znao u što se tačno upušta radeći na ovom projektu, ali svi smo bili svjesni složenosti zadatka, što je prilikom ovakvih intervencija od izuzetnog značaja. U slučaju kad ispred sebe imate djelove istorije koji još uvijek nisu protumačeni, projektovanje i izgradnja u takvom kontekstu postaje višestruko složenija i nosi veći stepen ne samo profesionalne već i moralne odgovornosti, kako prema današnjim, tako prema prošlim, ali i budućim generacijama.”

U čemu se konkretno sastojala Vaša intervencija na ruiniranom objektu u Herceg Novom? Kako ste pristupili zadatku? Koje su najznačajnije faze kroz koje je prošla realizacija?

“Projekat djelimične restauracije i rekonstrukcije Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne se sastoji iz tri segmenata koji ga karakterišu na istraživačkom, metodološkom i projektantskom nivou. Moram naglasiti da je projekat na sva tri nivoa autorski, što bi možda mogao biti jedan od razloga zbog kojih je ovaj projekat specifičan. Rad na projektu je zahtijevao složena istraživanja na terenu koja su se sastojala od arheoloških iskopavanja i konzervatorskih istraživanja, što je praćeno traganjem za relevantnom arhivskom dokumentacijom u cilju pribavljanja informacija za što bolje razumijevanje svih procesa koji su se dogodili tokom života predmetne strukture i njenog neposrednog okruženja. U prethodnim periodima ova konkretna lokacija nije bila predmet obimnijih

istraživanja tako da je polazna informaciona osnova bila relativno oskudna. Problem arhitektonskog djelovanja u hercegnovskom Starom gradu je složen, budući da je stepen degradacije vrijednosti cjeline ali i velikog broja pojedinačnih arhitektonskih dje-

la unutar nje veoma visok. To se, prije svega, odnosi na heterogen arhitektonski rječnik i materijalizaciju, što je rezultat brojnih neadekvatnih intervencija u proteklom periodu. Nažalost, direktna posljedica toga je degradacija integriteta fizičkog izraza urbane cjeline Stari grad u Herceg Novom, kao jednog od njenih ključnih kvaliteta, a svakako i osobenosti. Ekspresivitet cjeline je na ovaj način umanjen, a samim tim je umanjena i mogućnost da bude adekvatno percipiran, pročitano i protumačeno. Pristup problemu projektovanja unutar zaštićene urbane celine opredijelio je njeno sagledavanje kao apsolutno holističke kategorije. Nažalost, u našoj praksi je učestala situacija da se svako kulturno dobro posmatra pojedinačno, dok izostaje kritička analiza značenja cjeline kojoj ono pripada. Stanje cjeline je bilo ključno u zauzimanju stava o načinu na koji će se pristupiti definisanju projektnog metoda. Osnovna misao je bila kako sve probleme lokacije i pred-

metne strukture pretvoriti u prednosti. Konceptualno polazište se ogledalo u isticanju topografskih pogodnosti konteksta i arhitektonskog rječnika mikroambijenta kojeg je bilo potrebno reafirmisati u cilju ponovnog uspostavljanja integriteta istočnog pročelja ove urbane cjeline. Ovakav pristup podrazumijevao je i maksimalno poštovanje svih načela konzervatorske discipline, ali i njihovu kreativnu interpretaciju. Sama intervencija se u konzervatorskom smislu mogla jasno definisati tek po njenom okončanju. Ona se zasnivala na restauraciji mletačke faze koja je otkrivena tokom konzervatorskih istraživanja i arheoloških iskopavanja, potom u postupku derestauracije kvalitativno i kvantitavno skromnije austrougarske i novije faze sa početka i sredine XX vijeka, i na kraju rekonstrukcije sa rehabilitacijom tipološkog oblika lođe na atici, odnosno takozvane krovne lođe. Svaki od konzervatorsko-projektantskih postupaka je morao biti prethodno detaljno anali-





Krovna lođa stvara novi ambijentalni kvalitet

ziran i studiozno argumentovan. Restauracijom je prednost data mletačkoj fazi, čime je reafirmisana svijest o starosti inicijalne strukture, derestauracijom je kritički sagledana arhitektonska vrijednost svih istorijskih prepravki i dogradnji na starijoj mletačkoj strukturi koja je za posljedicu imala njihovo uklanjanje, dok je rehabilitacijom tipologije u postupku rekonstrukcije u život vraćena tipologija lođe na atici koja je do prije sto godina bila prepoznatljiva na teritoriji Boke Kotorske, a koja je danas u svom izvornom

obliku skoro u potpunosti nestala, čime je izmjenom dotadašnje siluete pripadajućeg mikroambijenta reafirmisana ambijentalna vrednost cjeline. Istraživanja, rad na projektu i realizacija, posmatrano hronološki, tekli su naizmjenično se smjenjujući u više faza u periodu od 2007. do 2012. godine. Sam projekat je tokom radova modifikovan u zavisnosti od novih podataka koji su dobijeni tokom istraživanja, što je iziskivalo fleksibilan projektantski pristup, ali i jasno držanje osnovne konceptualne zamisli.“

Da li da zaključimo da objekat bivše Mletačke bolnice/Austrougraske kasarne u Herceg Novom nije bilo moguće rekonstruisati/restaurirati u apsolutno izvornom obliku - jer je veliko pitanje što je tu zapravo izvorno - a što je manje izvorno - što više utiče na karakter cjeline a što manje? Čitav niz specifičnosti je uticao na Vaše konačne odluke - koje su morale biti vrlo promišljene, vrlo elastične. Recite nešto o tim specifičnostima vezanim za sam objekat, tj. za postojeće stanje - u kontekstu



More je sastavni dio građevine

specifičnosti same Vaše intervencije, tj. odluka koje ste donosili?

“Integralna zaštita podrazumijeva zaštitu svih faza razvoja određene fizičke strukture u obliku u kojem su sačuvani do današnjih dana. Međutim, savremeni pristup dozvoljava kritičko sagledavanje pojedinih faza razvoja određene strukture i shodno tome i donošenje odluka o njihovom opstanku ili eventualnom uklanjanju. Službe zaštite ne gledaju često blagonaklono na takve postupke, budući da je za njih zatečeno a sačuvano nešto što je pouzdan istorijski podatak. Pitanje konteksta u kojem se izvornost kao pojam posmatra, tumači i vezuje za život neke fizičke strukture dovešće nas u poziciju da se o pojedinim fazama njegove transformacije može polemizirati. Međutim, ono što je važno jeste sa kojim ciljem se o tome polemiše. Važno je da postoji vizija i jasan stav o svrsi intervencije i šta se njome želi reći. Problem cjeline navodi da se stvar sagle-

dava šire a ne samo u fokusu. Ta širina će onda vrlo jasno moći da tematizuje fokus. Kada pričamo o metodama koje se primenjuju u arhitektonskoj konzervaciji, ne postoji arhitektonsko djelo ili njegov ostatak koji se ne može rekonstruisati, ali opet postoje arhitektonska djela ili njihovi ostaci koje je usljed nedostataka podataka nemoguće restaurirati. Tamo gde počinje pretpostavka o određenom istorijskom izgledu, restauracija se završava, a započinje rekonstrukcija. Isključivo je pitanje projektantske odluke da li će se određeni objekat rekonstruisati, ili će intervencija biti završena na nivou pouzdanog, odnosno na nivou restauracije. Na kraju, pitanje je da li želite romantičarski mrtav artefakt, koji je spomenik istoriji ili pak fragment istorije kao živ artefakt kojem je povraćena utilitarnost i fizički integritet. To nas sve dovodi do različitih pogleda na problem nasljeđa, utemeljenih na različitim naučnim pristupima graditeljskom nasljeđu. U ovom

slučaju, što se samog objekta tiče, postojale su dvije veoma krupne konzervatorske i projektantske odluke. Jedna je vezana za jasan problem sačuvanog vidljivog dijela arhitekture, a drugi za djelove arhitekture koji su na početku intervencije bili ispod zemlje i kojih niko nije bio svjestan. Rekonstrukcijom objekta i njegovim vraćanjem u gabarite prije zemljotresa iz 1979. godine, odnosno u njegovu dominantno uočljivu austrougarsku fazu, trajno bi se izgubio pogled na more i ulaz u Bokokotorski zaliv. U cilju zadovoljenja potrebe za rekonstrukcijom kuće i apsolutnog imperativa da se zadrži pogled sa trga na more, odnosno poveže izgubljena cjelovitost ambijenta, uvedena je krovna lođa kao tipološki element koji je uspješno mogao da riješi sva tri problema i ostvari novi ambijentalni kvalitet. Ovaj tip lođe je do početka XX vijeka bio karakterističan za Herceg Novi. Zbog različitih okolnosti prvenstveno socijalne prirode krovna lođa je



kao primjer lokalne tipologije potpuno nestala sa prostora Starog grada, te do danas na predmetnom području nije sačuvan nijedan njen primjerak. Lođa na ovoj lokaciji prethodno nije postojala. Međutim, vrijednosti koje je ona kao arhitektonski tip imala su reafirmisane u današnjem trenutku kad zbog specifičnih socijalno-ekonomskih okolnosti postoji mogućnost njene adekvatne upotrebe, podjednako kao što su slične okolnosti tokom recentne istorije uslovile njen nestanak. Činom rehabilitovanja lođe riješeni su višestruki urbanistički problemi predmetnog objekta i ambijentalne cjeline, koji su se prvenstveno odnosili

na problem sagledavanja mora i ulaza u zaliv. Na ovaj način more je provučeno kroz kuću. Konstrukcijom mostića između gradskog bedema i krovne lođe sa pižulima ostvareno je kvalitetno prožimanje trga i kuće čime trg dobija odstupnicu ka moru i nov vidikovac. Mogućnosti za sagledavanje već poznatog motiva ulaska u Bokotorski zaliv sa ovog mjesta su unaprijeđene i obogaćene. Autorsko konzervatorsko istraživanje i tumačenje pronađenih elemenata arhitekture iznad zemlje, ali i novootkrivenih djelova ispod zemlje, pokazalo je dosta nesvakidašnjih događaja tokom života ove kuće. Konceptija u proučavanju je za osnovu

imala istraživanje u dubinu. Tokom arheoloških iskopavanja u sklopu objekta pronađena je skoro cijela etaža čiji su donji djelovi odlomljeni radom klizišta. Ta etaža je bila zatrpana kako bi preuzela ulogu temelja. Kuća je pretrpela brojne transformacije mijenjajući svoju namjenu tokom vijekova, gubeći svoj autentični arhitektonski izraz. U različitim fazama geneze ovog objekta kamen je korišten u različitim obradama i tehnikama zidanja, često miješan sa drugim građevinskim materijalom, naročito u mlađim zonama zidova. Stvorena je heterogena struktura koja je zbog brojnih prepravki postala statički izuzetno nestabilna. Obnovom



Insistiranje na jedinstvenom materijalu i koloritu

suterenske etaže, koja je bila odvaljena i koja je stradala radom klizišta krajem XVII vijeka, kombinovanom metodom anastilozne i rekonstrukcije, dat je potpuno novi proporcijski odnos istočnom pročelju rekonstruisane kuće. Ona sad gradi prisran i dramatičan kompozicioni odnos sa zvonikom crkve svetog Jeronima i gradskim zidinama. Obnova u kamenu, obrađenom tradicionalnim klesarskim tehnikama, doprinijela je svojevrsnoj vizuelnoj monolitizaciji cijelog ambijenta, jasno definišući suštinu gradnje na prostoru zaštićene zone Starog grada. Insistiranje na jedinstvenom materijalu i koloritu pojačalo je utisak cjelovitosti

sa zaštitarima. S kojom ste zaštitarskom službom saradivali? Koja su Vaša neposredna iskustva u radu sa njima?

“Upravo tako, sve vrijeme tokom rada na projektovanju, tokom konzervatorskih i arheoloških istraživanja, ali i faze same realizacije, tekla je prisna saradnja sa Upravom za zaštitu kulturnih dobara, odnosno nekadašnjim Regionalnim zavodom za zaštitu spomenika kulture u Kotoru, a naročito sa Zoricom Čubrović. Saradnju sa službom zaštite bih opisao kao veoma dinamičnu i prije svega konstruktivnu i operativnu. Tome je svakako doprinijela činjenica da je ovo bilo jedno od najobimnijih istraživanja koje se do-

ambijenta kojega sada čitamo kao ‘jedno’“.

Bitan momenat tokom rada na realizaciji projekta je bila vaša saradnja

godilo na području Starog grada u proteklih 25 godina, čineći izazov još većim za sve strukture uključene u ovaj posao. Razmišljanja projektanta i zaštitara, iako na prvi pogled smještene na suprotnim pozicijama kreativnog procesa, ovde su dejstvovala u apsolutnoj sinergiji. Kada ispred sebe imate arhitektonske rebuse i nedoumice nastale kao rezultat složene istorije, saradnja širih razmjera je nužnost. U tom procesu dijelite uzbuđenja koja nastaju prilikom svakog novog otkrića, kako na terenu tako i u dokumentaciji koja vam omogućava da shvatite neki proces ili događaj. Tu su i one situacije kada radni dan i radni sat ne postoji, već on traje dok se zagonetka ne odgonetne i dilema ne razriješi. Najvažnija stvar je da se sve strane u procesu nastajanja arhitektonskog djela u potpunosti razumiju. Sve je to važno ukoliko se želi maksimalan rezultat, a to je uzevši u obzir sam kontekst intervencije bio imperativ.”



Piše: dipl.inž.arh. Mileta
BOJOVIĆ

“
Svaki kamen bio je čudan izraz jedne volje, jedne uspomene,
ponekad nekog prkosa. Svaka zgrada bila je odraz jednog sna.
”
(Margaret Jursenar “Hadrijanovi memoari”)

U potrazi za idealnim gradom

O arhitektima i arhitekturi Rima

Uticaj grčke civilizacije i filozofa na Rimsku imperiju nije se ogledao samo u umjetnosti, posebno vajarstvu, i uređenju države i gradova (kroz pisanje “Republika”) nego i u domenu gradnje objekata i gradova uz uvjerenje da je “grad napredan gdje vladaju red i zakon” kako je to bio definisao Ciceron u svojoj “Republici”, takođe u duhu grčkih filozofa. Podrazumijeva se da bi Rimsko carstvo postalo i opstalo moralo je biti, između ostalog, pravno i normativno uređena i organizovana država. Bavljenje gradom i arhitekturom preuzimaju arhitekti, takođe pod uticajem grčkog iskustva. Oni brinu o postavljanju i organizovanju gradova, trgova, ulica, javnih i stambenih objekata i njihovim tipologijama i realizacijama. Istovremeno, to je i velika odgovornost i za njih i za one koji su odlučivali o njihovom izboru i o realizaciji njihovih planova i projekata - kraljeve, imperatore i cezare.

Vitruvije (Marcus Vitruvius Pollio, 90-20. g.p.n.e.) vojnik koji pod Julijem Cezarom služi u Galiji, Španiji i Grčkoj kao konstruktor ratnih mašina, po povratku u Rim postaje arhitekta skromnog i ne mnogo zapaženog projektantskog opusa. Svoj puni doprinos normiranju prostornog, urbanog, graditeljskog i arhitektonskog uređenja Imperije Vitruvije daje svojim djelom “O arhitekturi” (De Architectura) u deset knjiga. Posvećuje je

imperatoru Avgustu, tretirajući ga kao Platonovog “vladara filozofa” koji je “preuzeo Rim od opeke, da bi ga ostavio u mermeru”, posinku Julija Cezara - Oktavijanu, pošto se uvjerio da ovaj “ne brine samo za opšti život svih građana i za uređenje države, nego i za javne građevine, da državu ne proširuje samo provincijama nego nastoji da dostojanstvo vlasti dobije poseban ugled, pomoću javnih zgrada i da će i u budućnosti brinuti za javne i privatne građevine koje će predati uspomeni potomstva. (Deset knjiga o arhitekturi, str 11 i 12) Izlaže mu sve zakone i nauke, da bi, imajući ih na umu, mogao steći sud o vrijednosti i dosadašnjih i budućih radova.

O obrazovanju arhitekata

Već u prvoj knjizi i u prvom poglavlju Vitruvije obrađuje nezaobilaznu temu - obrazovanje arhitekata, odnosno njihovu pripremu za preuzimanje i obavljanje poslova toliko važnih za državu kao što su gradnja gradova i objekata. Polazi od nedjeljivosti teorije i prakse za koju su se zalagali grčki filozofi, a bliže definisao Aristotel, uvodeći pojam praxisa. Arhitekta mora da poznaje “više nauka i različitih znanja, jer arhitekta treba da ocjenjuje i vrijednost djela koja potiču iz

POLIS tells the story of architects and architecture of Rome. The influence of Greek civilization and philosophy at the Roman Empire was not only reflected in the arts, especially in sculpture, and the development of states and cities (through the writing of "Republic"), but also in the field of construction of buildings and cities with the belief that "a city thrives where there is law and order" as it was defined by Cicero in his "Republic", in the spirit of the Greek philosophers as well.

oblasti drugih vještina (...) Arhitekta mora biti i talentovan i prijemčiv za nauku. Jer ni talenat bez nauke, ni nauka bez talenta ne mogu da stvore savršenog umjetnika... Mora da bude pismen, vješt u crtanju i dobar poznavalac geometrije, da dobro poznaje istoriju, da je marljivo slušao filozofe i upoznao muziku, da nije neznalica ni u medicini, da se razumije u pravna pitanja i da ima znanja iz astrologije i o nebeskim zakonima". Široka obrazovanja iz raznih oblasti arhitekti su neophodna, ne da bi se njima bavio i uspijevao u njima, nego da bi ta znanja koristio u svom poslu, onoliko koliko su mu potrebna. Ni noviji timski rad ga ne može osloboditi potrebe za takvim obrazovanjem, jer mu je i dalje neophodno da bi mogao saradivati i voditi brojnu ekipu ka jedinstvenom cilju - stvaranju dobrog arhitektonskog djela. "Oni arhitekti koji su nastojali da bez naučnih studija postanu vješti samo u praktičnom radu nijesu mogli u skladu sa svojim naporima steći priznanja. A i oni koji su se oslanjali samo na teoriju i na svoje naučno obrazovanje izgleda da nijesu uvijek uspjeli u poslu. Naprotiv, oni koji su ovladali i jednim i drugim, kao naoružani svim oružjima, brže su postizali priznanja za svoje poduhvate." Vitruvije ne zaboravlja ni obaveznu moralnu komponentu, vjerujući da filozofija oplemenjuje arhitektu, čini ga skromnim, poštenim i dostojanstvenim, oslobađa ga

pohlepe za novcem i nagradama. Šta oduzeti ili dodati za programe obrazovanja današnjih arhitekata i naših današnjih škola arhitekture ili profilisanju stručnjaka kojima se povjerava tako bitna oblast djelovanja kao što je uređenje prostora, izgradnja gradova i objekata?

O arhitekturi

Ništa manje nijesu aktuelni ni Vitruvijevi stavovi i definicije vezani za arhitekturu. Po njemu, arhitektura se sastoji od reda - pavilnog, proporcionalnog slaganja djelova zgrade; rasporeda - zgodnog postavljanja kompozicije predmeta i dobijanje prijatnog utiska građevine; euritmije - prijatnog i lijepog izgleda koji se postiže dobrim odnosom pojedinačnih djelova; simetrije - skladnog odnosa među djelovima zgrade; primjerenišću, prikladnošću oblika, pravilnim izborom oblika djelova zgrade koji odgovaraju vrsti, namjeni objekta i ekonomije - dobrog izbora i iskorišćavanja građevinskog materijala i prostora. "Sve građevine se moraju graditi tako da se pazi na čvrstoću (firmitas), svrhu (utilitas) i ljepotu (venustas). O čvrstoći se vodi računa ako se temelji kopaju do tvrdog tla, a materijal za gradnju bira pažljivo i bez štednje; o svrsi, ako položaj mjesta nema mane i smetnje za upotrebu, a raspored je "u odnosu na kraj, dobar i odgovara određenoj vrsti građevine; o ljepoti, kada je oblik zgrade dopadljiv i lijep, a odnos djelova ima potrebne proporcionalne odnose". Vrlo jednostavne, logične, opšteprihvaćene istine o arhitekturi definisane prije više od dva milenijuma. Svi koji su se bavili teorijom arhitekture terminološki su ih varirali, dodavali više nego oduzimali, prilagođavali svom vremenu i jeziku, ali Vitruvijeve definicije su ostajale vječne istine, "vječno mjesto" građenja (za Čarlsa Dženksa), ili "vječna sadašnjost" (za Gidiona). (vidjeti - Ranko Radović, predgovor knjizi, str 10) U nastavku prve knjige Vitruvije se bavi izborom zdravih mjesta za podizanje grada, gradskih zidina i kula, zatim rasporedom i položajem zgrada u gradu i izboru gradilišta (lokacija) za javne zgrade. Nastavlja traganje za "idealnim gradom" razrađujući i prilagođavajući saznanja i teorije grčkih arhite-

kata i filozofa koji su se bavili polisom, a prije svega Platona i Aristotela. Koliko smo ta grčka djela o uređenju grada/države - "Republike" navikli da zovemo prvim utopijama, nastalim prvenstveno kao pobuna i otpor postojećem stanju i putokaz za budućnost, toliko nam Vitruvijevu djelo o arhitekturi djeluje kao dobar i sveobuhvatan udžbenik, putokaz i priručnik za rješavanje postojećih potreba Rimske imperije i njenog uređenja i izgradnje, od teoretske zasnovanosti do izvođačkih detalja.

O prenošenju znanja

Vitruvije odaje posebnu zahvalnost precima (knjiga VII - Uvod) "koji su mudro i korisno, kroz knjige, potomstvu prenosili misli da ne propadnu, nego da se kroz generacije dalje prenose, u knjigama izdaju i postepeno dođu do najveće naučne vrijednosti (...) Da nijesu tako uradili, ne bismo danas mogli znati šta se dogodilo u Troji, ni šta su Tales, Demokrit, Anaksagora, Ksenofan i drugi fizičari opažali o prirodi stvari, ili, kakve su ciljeve određivali ljudima za provođenje života Sokrat, Platon, Aristotel, Zenon, Epikur i drugi filozofi (...) Koliko god njima dugujemo zahvalnost, tako naprotiv, one koji kradu njihove zapise pa ih izdaju kao svoje moramo prekoriti, a one koji nemaju vlastitih misli, već iz zavisti vrijeđaju tuđe da bi se time proslavili, ne samo da treba prekoriti nego ih treba i kazniti. Kada su kraljevi iz roda Atalida, iz velike ljubavi prema nauci u Pergamu osnovali čuvenu biblioteku na zajedničko uživanje, tada je i Ptolomej potaknut istom ljubavlju, željom i nastojanjem i sa ne manje marljivosti požurio da po istom planu to osnuje u Aleksandriji." (str.137, 138) Tako i Vitruvije ne piše svoje djelo da bi promijenio i prisvojio tuđe misli ili ih kritikovao - da bi sebe uzvisio, nego se zahvaljuje njihovim autorima, što su odličnim umnim sposobnostima došli do toliko različitih saznanja i ostavili nam ih, da bismo ih, svako u svom domenu interesovanja mogli koristiti, unapređivati i dolaziti do novih pouka. Sve što je u dotadašnjim djelima našao i ocijenio vrijednim za arhitekturu sabrao

je u cjelinu, tim prije, kako kaže, što su Rimljani u pisanju zaostajali za Grcima. Stečeno obrazovanje čovjeka (pa i arhitekta) Vitruvije smatra najvećim bogatstvom. To je jedino bogatstvo koje može u svakoj prilici ponijeti sa sobom, tako da učen čovjek ni u tuđini nije stranac niti bez prijatelja. Za ovakvo bogatstvo koje ostavljaju roditelji, djeca treba da budu najzahvalnija.

O arhitektima i njihovom statusu

Arhitekti koji računaju na sreću nijesu na sigurnom putu, jer ono što je najveće i najpotrebnije postiže se "mislima srca i uma" (knjiga VI - Uvod). "Zato su preci predavali građenje arhitektima poznatim po radu, a zatim su ispitivali jesu li dobro vaspitani, jer su smatrali da posao treba povjeriti samo plemenitoj savjesti, a ne smjelosti i drskosti (...). Kada vidim kako se neuki i neiskusni i oni koji nemaju pojma, ne samo o arhitekturi nego uopšte o neimarstvu, razmeću toliko važnom naukom, moram da pohvalim one domaćine koji se toliko uzdaju u svoje znanje, da sami grade. Oni smatraju, ako već moraju povjeriti građenje neiskusnima, da su sami dostojni za to da troše novac po svojoj želji, a ne po tuđoj. Kod kuće niko i ne pomišlja na to da se bavi nekim dugim poslom, kao šivenjem obuće, valjanjem sukna... ali se bavi arhitekturom. To je zato što se danas oni ljudi koji se priznaju kao arhitekti ne zovu tako zbog svog pravog zvanja nego zbog lažnog." (str. 120, 121) Zato vjeruje da se jedino "s pravom mogu priznati za arhitekta oni koji su se od djetinjstva peli stepenicama različitih disciplina, hranili se znanjem iz više nauka i vještina dok su se popeli do najvišeg hrama - do arhitekture." (str. 16) Neophodno široko obrazovanje i iskustvo potrebno jednom arhitektu mogli su obezbijediti samo oni koji su poticali iz uglednih i bogatih porodica, ili oni koji su nastavljali porodičnu tradiciju. Ono o čemu Vitruvije ne piše, zbog prirode njegovog djela, je činjenica da je veliki broj arhitekata i graditelja dovođen iz osvojenih provincija i prodavan kao roblje. (Melita Viličić - Arhitekt i njegov nacrt u starom vijeku, str.

125) Ostalo je zapisano da je Ciceron kupio tri-četiri arhitekta - roba za potrebe izgradnje svojih kuća za odmor. Mnogo širu i sveobuhvatniju sliku o učešću arhitekata-robova u izgradnji Rima, prvenstveno u dijelu stambenih objekata, daje Plutarh u svom djelu o Krasu (Plutarque - La vie de Crassus - Marko Lucinije Kras - 115-53. g.p.n.e.) uglednom vojskovođi koji je ugušio Spartakov ustanak i "političaru spretnom u manipulacijama građevinskim zemljištem i nekretninama", zloupotrebama čestih požara, proskribovanja ljudi i konfiskovanja njihove imovine. Posjedovao je dobar dio Rima, brojne vrijedne komade zemlje, a da bi sve to mogao izgraditi - imao je u vlasništvu pet stotina robova - arhitekata i graditelja.

O arhitekturi Rima

Arhitektura koja je proslavila Rim (a i čitavu Imperiju) pripisuje se i prepoznaje po svojim naručiocima - kraljevima i carevima, a ne po svojim arhitektima koji su je stvarali, jer im je bilo zabranjeno da se potpisuju. O njima se zna preko Imperatora u čijoj su službi bili. Izdvajaju se i po nivou podataka i po kvalitetu objekata koje su radili: Sever i Celer, Neronovi arhitekti koji su projektovali Domus aurea; Rabirije, arhitekta cara Domicijana za koga je projektovao palatu na Palatinu. Nesporno, najkvalitetnije objekte i sa najviše uticaja radio je Apolodor iz Damaska- Trajanov arhitekta. Car Hadrijan objedinjuje obje funkcije - i cara i arhitekta - pripisuju mu se velike građevine podignute u periodu njegove vladavine. Neronova Zlatna palata (Domus aurea) je građena uz kontroverze i osporavanja od samog početka, a koje nijesu prestale ni nakon završavanja. Sve je počelo zbog njenog vlasnika Nerona, požara Rima 64. godine i proširenja lokacije postojeće palate (Domus transitoria - koja je izgorela u požaru) na 50 hektara u centru Rima i ambicioznog projekta palate koja se sastojala od niza objekata. Veliki apartmani, sale za prijeme i trpezarije sa pokretnim podovima i plafonima koji su se vrtjeli u krug smjenjujući dan i noć kao univerzum, zatim kupatila sa morskom i rječnom vodom, bazeni i parkovi povezani kolonadama činili su jednu veličanstvenu i monu-

mentalnu cjelinu. Izgrađeni dio palate u opeci i betonu prema najnovijim istraživanjima dugačak je 240 metara i sadrži blizu 200 prostorija. Unutrašnjot je bila bogato opremljena i dekorisana freskama, pozlatama i oblogama od slonovače (Suetone – "La vie de Neron"). "Izbor skupog i prelijepog kamena i zlato, manje su iznenađivali nego poljane, jezera i šume kakve možemo vidjeti na selu, otvoreni prostori i perspektive (Tacite)." Očigledno da je kreativnost arhitekata Severa i Celera bila na nivou zahtjeva i ambicija naručioca-korisnika. Neronu pripisuju izjavu "konačno ću dobiti kuću u kojoj ću moći da živim kao čovjek". Stručnjaci smatraju da su projektanti ovom palatom unijeli u rimsko graditeljstvo izuzetne arhitektonske i umjetničke novine: brojne sale sa lukovima i kupolama, od kojih je na glavnoj sali kupola imala prečnik od 13 metara i bila otvorena u vrhu sa okulusom kao preteča arhitekture Panteona, zatim monumentalne fontane u enterijeru koje su širile odsjaj svjetlosti i svježinu. Takođe, po prvi put su uređeni mozaici na vertikalnim površinama, što će poslije Nerona vjekovima biti praksa. Palata je bila kratkog vijeka - slobodni prostori su vraćeni Rimljanima, Vespazijan na dijelu lokacije gradi svoj Forum mira i Amfitetar, budući Koloseum, Trajan kupatila, a Hadrijan hram Venere i Rome. Zla sudbina njenog naručioca i korisnika pratila je i njegovu Zlatnu palatu, dok će Hadrijanova srećna zvijezda štiti i njegovu vilu - idealni grad.

Gradnju Koloseuma je započeo Vespazijan 72, a završio njegov sin Tit osam godina kasnije (80) uz slavlje koje je trajalo stotinu dana. Projekat se pripisuje arhitekti Celeru.

Eliptičnog je oblika 189/156 metara i visine 48 metara. Prizemlje je urađeno u dorskom stilu, prvi sprat u jonskom, treći u korintskom, a četvrti je bio dekorisan pilastrima. Bilo je natkriveno 2/3 arene šatorskim platnom na 240 jarbola učvršćenim užadima štiteći gledaoce od kiše i sunca. Imao je 50.000 sjedišta i 10.000 mjesta za stajanje i mogao se isprazniti za 10 minuta preko 76 ulaza za obične gledaoce i četiri za velikodostojnike. Sjedišta su bila raspoređena

po društvenoj hierarhiji, od cara do sirotinje na vrhu. Sute-renska etaža je bila servis koji je opsluživao arenu, gdje su se organizovale borbe gladijatora međusobno ili sa divljim zvijerima. Suteran je bio povezan tunelima sa susjednim štalamama za zvijeri i objektima za smještaj gladijatora. Postojali su posebni tuneli za imperatora i Vestalke da bi mogli stići do svojih sjedišta, a da se ne miješaju sa publikom. Fasada je bila u mermeru i dekorisana brojnim skulpturama, hodnici bogato ukrašeni freskama jakih boja (crvena, crna, zelena, plava), kao i brojnim grafitima.

Koloseum je ostao u osnovnoj funkciji čitavih 500 godina, da bi kasnije mijenjao funkcije od stanovanja i ateljea zanatlija pa do religioznih sadržaja. Više puta je oštećen požarima i zemljotresima, a kameni bokovi su raznošeni za gradnju susjednih objekata.

Panteon, hram svih bogova, ovakav kakvog ga poznajemo, sagrađen je 125. godine za vrijeme i pod uticajem cara Hadrijana, cara putnika i kosmopolite i zaljubljenika u arhitekturu i kupole, a pripisuje se arhitekti Apolodoru iz Damaska, što može biti sporno znajući njihove odnose, mada je projekat mogao biti urađen i za vrijeme Trajanove vladavine (prije 117. godine). Prvi objekat je bio sagrađen 27. godine prije Hrista od strane konzula Agripe, saborca Avgustovog, u okviru uljepšavanja Rima, o čemu svjedoči natpis iznad ulaza. Stradao je u požaru 110. godine u vrijeme Trajanove vladavine, da bi bio kompletno rekonstruisan od strane Hadrijana 125. godine i svečano otvoren za vrijeme njegovog dužeg boravka u Rimu između 125. i 128. godine.

Ambicije i kreativnost graditelja i projektanta dovele su na ovom objektu rimsko iskustvo građenja kupola do vrhunca: prečnik kupole je 43,3 metra, a okulusa devet metara, obodni zidovi koji podupiru i ukružuju kupolu debeli su sedam metara, a spoljni prečnik rotonde je 58 metara. Da tehnički uspjesi uz korišćenje betona za kupolu nijesu sami sebi svrha, nego sredstvo da se oblikuje unutrašnji simbolični prostor koji uspostavlja vezu zemljine kugle i neba, gdje hod sunca određuje ritam svih godišnjih i dnevnih ljudskih aktivnosti, najbolje nam potvrđuje Margeret Jursenar u ime Hadrijana:

“Ja sam lično ispravio pretjerano bojažljive planove arhitekta Apolodora. Koristeći grčku umjetnost samo kao ukras, kao dodatnu raskoš, za samu strukturu građevine vratio sam se u primitivno i legendarno doba Rima - okruglim hramovima drevne Etrurije. Želio sam da to svetište svih bogova ima oblik Zemljine kugle, zvjezdane sfere, kugle gdje su zatvorene iskre vječne vatre, šuplje sfere koja sadrži sve. To je bio oblik onih koliba predaka gdje se dim sa najstarijih ljudskih ognjišta dizao kroz otvor pri vrhu. Kube, sagrađeno od tvrde i lake lave, koja kao da je još učestvovala u penjanju plamenova, povezivalo se sa nebom velikim otvorom naizmjenično crnim i plavim. Taj hram, otvoren i tajan, bio je zamišljen kao sunčani sat. Časovi će se nazirati ukružno po kasetama koje su brižljivo uglačali grčki majstori; okrugla ploča dana visiće tu kao zlatni štitić; kiša će na popločanom podu stvarati čistu baru; molitva će se kao dim dizati ka onoj praznini gdje mi stavljamo bogove”. (Margeret Jursenar: “Hadrijanovi memoari“, str. 143)

Panteon je posljednji objekat koji se pripisuje Apolodoru iz Damaska i vjeruje se da je svoju karijeru, a možda i život, završio zahvaljujući nesmotrenim komentarima na račun Hadrijanovih ambicija i ljubavi prema kupolama kao i na račun projekta Hrama Venere i Rome, koji ga je, pretpostavlja se, prvo protjerao, a potom i pogubio (oko 130. godine). Svoju slavu Apolodor je postigao kao arhitekta cara Trajana, koji ga je i doveo iz Damaska. Pratio ga je na njegovim ratnim pohodima kao savjetnik i projektant, između ostalog, i mosta na Dunavu, a u miru projektuje svoje najveće djelo - Trajanov forum sa svim objektima i obeliskom - Trajanovim stubom, na kome je prikazao ratni pohod na Dačane. Apolodoru se pripisuju i drugi objekti: Trajanove terme i Odeon u Rimu, luka u Ankoni i Ostiji. Apolodorovo obrazovanje stečeno u Damasku - Siriji, sa bogatom kulturnom baštinom, nastaloj ukrštanjem uticaja Istoka, Zapada i Juga i podrška tako moćnog naručioca kao što je bio car Trajan, i nesporni izuzetni talenat i osjećaj za mjeru, učinili su da realizuje objekte vrhunske vrijednosti koji će presudno uticati na dalji razvoj rimske arhitekture. Apolodorovi komentari nijesu pokolebali Hadrijana da nastavi da se

bavi arhitekturom, tako da mu se pripisuju sva djela realizovana u njegovo vrijeme vladanja (117-138. godine): Mauzolej (danas poznat kao Castel Angelo) i most koji vodi do njega (Pons Aelius - nazvan po Hadrijanovom imenu, a danas Ponte Sant'Angelo), a posebno njegova grandiozna vila u Tivoliju. Hadrijanova vila u Tivoliju, udaljena tridesetak kilometara od Rima, smještena na blagim Tiberinskim padinama, između dvije rječice na površini od 120 hektara, predstavlja slobodno organizovani skup idealizovanih objekata i sadržaja, nastalih kao rezultat brojnih putovanja po Rimskoj imperiji, koju je naslijedio od poočima Trajana, Hadrijanovog oduševljavanja egipatskom, grčkom i rimskom arhitekturom i imperatorove želje da, birajući i kombinujući najbolje što je vidio prilikom svojih putovanja - stvori idealni grad. Osim rezidencijalnih sadržaja tu su i biblioteka, sala filozofa, akademija, morsko pozorište, kupatila, bazeni, zimska palata, fontane, promenade, parkovi i vodene površine. Imajući u vidu veličinu i karakter kompleksa, istraživači pretpostavljaju da je ukupni kapacitet izgrađenih prostora mogao biti oko 3000 osoba, uključujući domaćina i njegovo okruženje, kao i sve one koji su morali opsluživati i držati rezidenciju u funkciji. Statusna raznolikost stanovnika ogledala se i u prostorima: privilegovani su boravili u dvorcu gdje i sam imperator, društvo drugog ranga, lična garda i posluga imali su skromniji smještaj. Male terme (kupaćice) bila su za prvu klasu, a velike za ostale. Znao se i vremenski raspored u njihovom korišćenju - žene prije, a muškarci poslije podne. Dekoracije su bile prilagođene segregaciji prostora - mozaici sa finijim, sitnijim kamenčićima bili su u prostorijama rezervisanim za elitu, a oni za ostale, bili su rađeni od krupnijih i grublje obrađenih. Da bi se život u vili mogao odvijati uz sve udobnosti i bez ometanja, svi prostori za servisnu podršku bili su smješteni u podrumskoj etaži, koja se sastojala od tunela dugih do 300 metara koji su povezivali sve sadržaje kompleksa, kao i većih prostora za magacine, smještaj oko 200 zaprežnih kola i prostora za odmor oko 260 konja. Treba napomenuti

da su ti podrumski prostori prvenstveno poslužili kao majdan za obezbjeđivanje kamena (tuf) za gradnju objekata, što se smatra izuzetno dobrom idejom, takođe izuzetnog vlasnika - projektanta. Dnevni raspored korišćenja prostora i kretanja imperatora bio je podržan i funkcionalnom organizacijom zatvorenih i otvorenih prostora: palata, mali hram gdje se prepuštao meditaciji i čitanju, doživljavanju i slavljenju mistike imperatorskog statusa, gdje je svaki dan u podne zauzimao centralnu poziciju hrama na koju je pao sunčev zrak; zatim prostori rezervisani za kulturu - sala za filozofe, gdje je vodio diskusije i gledao predstave u morskome pozorištu. Na kraju dana imperator je večeravao sa svojim bližnjima u kapelici na kraju bazena oivičenog skulpturama.

Svi ti sadržaji i objekti izuzetno oblikovani nijesu prosti zbir već su organizovani kao organska cjelina, vrhunski uklopljena u morfologiju terena i predstavljaju "remek djelo koje objedinjuje i iskazuje na jedinstven način najveće domete antičke mediteranske materijalne kulture", stoji u obrazloženju za upis na listu Svjetske kulturne baštine UNESCO-a. U obrazloženju se još navodi da su objekti - spomenici koji čine Hadrijanovu vilu presudno uticali na otkrivanje elementa klasične arhitekture od strane arhitekata Renesanse i Baroka, kao i na arhitekta i slikare XIX i XX vijeka.

Takvo jedinstvo potreba i želja, izgrađenog ukusa, oblikovanja objekata, njihovog međusobnog komponovanja i poštovanja i korišćenja prirodnog prostora, mogla je ostvariti samo izuzetno obrazovana, kultivisana i talentovana ličnost koja gradi dom za sebe i koja je uz sve to posjedovala i bogatstvo i moć. Taj izuzetni sticaj (skoro kosmičkih) okolnosti iskoristio je imperator Hadrijan da bi stvorio remek djelo i svoj idealni grad. Gradeći i "proživljavajući" ga, za njega je svaki kamen bio čudan izraz volje, uspomene i prkosa, a svaka zgrada odraz jednog sna.

Literatura

Vitruvije "Deset knjiga o arhitekturi", Margerit Jursenar "Hadrijanovi memoari", Plutarque "La vie de Crassus", Suetone "La vie de Neron", Melita Viličić "Arhitekt i njegov nacrt u Starom vijeku", Wikipedia

Hiljadu tajni CRNOJEVIĆKOG GRADA SOKOLA

Sokolski krši su pali u duboki zaborav, ali je u protekloj deceniji interes za njih naglo počeo da raste. Razlog je, svakako, Soko-grad, koji se uzdiže na visokom, nepristupačnom grebenu. Cijeli ovaj predio je pun crnojevićkih tragova. Poput "Ivanove crkve" u Podsokolu na početku Đinovića ili majdana Čeraze blizu Selišta, zaseoka Orašana odakle je "Ivan uzimao mulinu za gradnju Soko-grada, jer nije imao odakle drugo".

ARCHEFLOW presents Soko - town, which stands high above the rocky waters at the border of Riječka and Lješanska nahia. It is not known who built it and when. It was first mentioned in 1444, in letter (Charter) written by Naples - Aragon's King Alfonso to Duke Stefan Vukčić Kosača. The rocks of Soko had fallen into oblivion, but in the past decade interest in them suddenly began to rise. This whole area is full of marks by Crnojevići - such as "Ivanova crkva" (John's Church) in Podsoko at the entry to Đinovići or Čeraze quarry near Selišta, hamlet of Orašani.

"Gnijezdo"

Soko-grad stoji visoko nad kamenitim morem na razmeđu Riječke i Lješanske nahije. Baš iznad stare drumske trase koja se iz ravnice preko Karuča uspinjala kaskadnim terasama uz Rvaše i Peleše, ka Zagori, Đalcima i Orašanima. O njegovoj intrigantnosti svjedoče rani izvještaji u "Glasu Crnogorca". Učitelj Vidak Pejović piše o "Ivanovom gradu" u broju od 19.8.1886. godine, a zatim i u broju od 21.6.1887. U "Glasu Crnogorca" je ubrzo objavljen i "Put na Ivan grad", u dva nastavka od 6. i 20. septembra 1887. potpisan inicijalima N.T. i I.R. Uslijedio je izvještaj Đura Špadijera "Na Ivanovom gradu (Sokolu)" iz 1895. godine.

Kada je sagrađen?

Nije poznato ko ga je i kada sagradio. Prvi put se pominje 1444. u pismu (povelji) napuljsko-aragonskog kralja

Put prema Sokolu,
foto: S. Čukić



Piše: Slobodan Čukić



Stijene na ulazu
u Sokol

Alfonsa, hercegu Stefanu Vukčiću Kosači (Pavle Mijović, Mirko Kovačević, "Utvrđenja i gradovi u Crnoj Gori", 1975, 137). Gornja Zeta je vrlo brzo prešla pod vlast despota Đurđa Brankovića, a ovaj je Sokol prepustio Stefanici Crnojeviću. Međutim, ovakva formulacija zamagljuje realne prilike. Dok je vlast nad tom moćnom utvrdom formalno prelazila od despota na hercega i obrnuto, u stvarnosti je bilo drugačije. Soko-grad je cijelo vrijeme bio pod Crnojevićima, koji su kontrolisali brdsko područje i prije 1421. godine, kada je započeto otimanje o balšićko nasljeđe.

Elektrina

Sama blizina Soko-grada budi posebno raspoloženje. Taj osjećaj je 1895. opisao Đuro Špadijer. Kaže kako je bio "prema svemu hladan" dok je došao do grada, ali "čim prođoh vrata od grada, prođe me neka jeza kao elektrina. Činjaše mi se - sad ću, čim izadoh na grad, sresti lva i pratnju mu" ("Na Ivanovom gradu (Sokolu)". crnogorski putopisi "S

praga u svijet", Tито-grad, 1976, str. 295). Doduše, ovo je intonirano u duhu narodskog sentimentalizma. Pravi razlog za ovu "elektrinu" nije samo vezanost za "gospodara lva", već je dublje prirode. Tu je na djelu jedna intuicija, koja nepogrješivo naslućuje značaj ovih predjela, iako je slika o tome još uvijek prekrivena neprozirnim velom.



Stijene na ulazu
sa unutarnje strane



Prizor iz porodične kuće
Vujovića u Štitarima



"Kapija" na putu
ka Sokolu

Ka Sokolu

Stigao sam po sparnom danu u granični štitarski zaselak u kojem žive Vujovići. Bilo je "gluvo popodne". Ubrzo se pojavio Slavko Vujović. Kad sam mu rekao da bih do Sokola, zaigrao mu je osmijeh. Sjeli smo ispred kuće i popričali, kako je i red, a onda je pao dogovor. Ubrzo smo krenuli uz kamenitu stranu, koja počinje iznad njihovih domova. Tuda je negdje prolazio i drevni put. Odatle se brdskom stranom do Orašana ima oko tri kilometra. Sokol je malo bliže, ali na većoj visini. Na satelitskom snimku se jasno naziru usjeci među brdima kroz koje je vijugala trasa starog puta.

Sokolski ambijenti

Slavko od početka komentariše zapustjelost tih krajeva. "Evo vidi, niđe nikog živog. Ljudi su radili prije, prijatelju, a sada ništa. Nema stoke. Čim nema čobana, nema ničega." Pažljivo gledam unaokolo. Jer, prizori su jedinstveni. Nailazimo na nazubljene stijene nalik velikoj skulpturi. Potom stižemo do "klačine" - ozidane bistijerne na Đedunovom laz. Ambijenti se smjenjuju filmskom brzinom. Nakon stotina metara prolazimo između dvije stijene, nalik "kapiji", a potom izbijamo u skrovitu udolinu, "utvrđenu" sa tri strane, zgodnu za logorovanje, čak i za gradnju kakve utvrde. Put odatle vodi podnožjem okomite stijene, preko kaskadno poređanih ploča nalik stepeništu. Prisjećam se detalja iz raznih putopisa vezanih za prilaz sa suprotne, kosijerske strane. Mi dolazimo s jugoistoka.



"Stepenište" u dnu stijene

Ulaz u Sokolsku pećinu
sa kamenom vertikalom iznad



ARHEOTOK

Ostaci "bistijerne"

Zagonetna pećina

Konačno stižemo do Sokolske pećine, koja se nalazi baš ispod Soko-grada. Ulaz u tu špilju nalazi se u dnu vertikalne gromade, dok utvrda stoji visoko gore na stijeni, na pogodnom i lako branjivom grebenu sa koga pogled puca nadaleko. Ulazim nekoliko metara kroz široki, oniži ulaz. Jako vazdušno strujanje ukazuje da se negdje u daljini, nalazi još najmanje jedan otvor. Ne zna se gdje, jer pećina nije istražena. Duboko u njoj nalazi se izvor, koji je oduvijek bio životno važan u ovom bezvodnom kraju. Nekada se po vodu išlo s burilom na leđima, a put je osvijetljavao lučevima ili, kako Slavko pripovijeda, s "čorešom" - limenom lampom na gas. O tome postoje dramatične priče, jer je odlazak po vodu vazda nosio veliki rizik.



Samotvore bistijerne

Sa pećinom je vezana i dilema o vodosnadbijevanju Soko-grada. Najstariju bilješku o tome načinio je Vidak Pejović 1886. godine. "Na 100 koraka od gradskih vrata, na kraju stare džade koja vodi k Štitarima, nalazi se čudnovata pećina o kojoj narod mnogo koješta priča. Priča narod da su u toj pećini nekada vile živjele. U pećini nalaze se dvije bistijerne s vodom jedna onako prirodno napravljena, a druga je malo prizidivana. Pećina nije šira od 8

metara, u visinu ima od prilike 10 metara. Dužina je nepoznata. Do prve samotvore bistijerne ima 180 koraka, a od te do ove malo sgrađene 160 koraka. Pećina je samo petnaest metara od ulaza osvijetljena, a ostalo je sve tamno i valja užditi lučeve pa da se dalje može ulaziti. U bistijernama ima vazda vode koja je ljeti studena, a zimi topla. U obje bistijerne voda stoji vazda na jednu mjeru, niti je kad viša, niti manja. Pećina izgleda kao da je svedena. Ona se pruža ispod grada i pripovijeda se da je Ivan beg htio prokopati iz grada do na vodu u pećinu, ali nije prokopao. Može biti da ga je smela velika tvrda stijena" ("Glas Crnogorca" od 19.8.1886).

"Bunar"

Jasno je da je pitanje vodosnadbijevanja moralo biti riješeno još u samom početku,

kada je utvrđenje i podignuto. Jer, riječ je o uslovu bez kojeg nema opstanka. U vezi toga Mirko Kovačević piše da se “u sredini grada nalazi pravougaono udubljenje koje je svakako ostatak cisterne” (“Utvrđenja i gradovi u Crnoj Gori”, 137). Ali, pitanje vode je i dalje velika enigma, o kojoj postoje različita predanja. Dakle, Pejović bilježi 1886. da Ivan beg “nije prokopao iz grada do na vodu u pećinu”. Đuro Špadijer 1895. piše malo drugačije. Rečeno mu je da je pećina “unutra prostrana, da ima jedna voda i da je ona pravo pod gradom i da je bilo probijeno brdo, te se konopima svrh grada dovaćala iz ovog bunara”. O “bunaru” postoji još jedna slična bilješka. “Pričaju da joj je (pećini) bilo otvoreno grlo negde na sred grada te su odozgo vadili vodu sudovima na uža” (“Put na Ivan grad”, “Glas Crnogorca” od 20.9.1887).

Moglo bi dakle biti da “tvrda stijena” ipak nije odoljela. Možda je pritom iskorišćen kakav prirodni procjep ili jama? Takođe, znamo da se “prokopavanjem” nije mogao baviti Ivanbeg, već njegov otac Stefanica ili neko prije njega. Jer, Sokol je postojao još 1444. dok je Ivan bio mladić, a možda ga je bilo i ranije. Problem je što pećina nikada nije istražena, pa se ne zna da li postoji još koji ulaz. Na šta ukazuje jako vazdušno strujanje. Jedna mogućnost se nalazi na suprotnoj, sjevernoj strani grada. Tamo ispod samih bedema zjapi zloslutni bezdan. Možda se odgovor skriva baš na tom vratolomnom mjestu.

Zatrpani prolaz?

Dotakao sam se ove dileme u razgovoru sa Vladom Mitrovim Radovićem iz Kosijera dok smo raspredali o sokolskim zagonetkama. Pomenuo sam mu ovu zastrašujuću strminu pod sjevernim bedemom i pitao ga da li bi se sa te strane mogao nalaziti kakav skriveni ulaz. Zavrtio je glavom sumnjičavo. Potom smo prešli na pećinu i tada mi je otkrio važan detalj, koji dopunjuje ranije izvještaje. Kaže da mu se čini da se duboko u špilji, nedaleko od prirodnih i djelimično ograđenih “bistijerni”, u svodu nalazi nešto nalik zatrpanom otvoru ili prolazu - kao da se na tom mjestu naziru ostaci primitivnog stepeništa.

Može li ovo biti? Dakle, možda je ipak postojao tajni prolaz koji je vodio nadolje sa gradske ravni. Moguće je da se taj hodnik urušio zbog nekog tektonskog potresa. Možda je zatvoren ili urušen namjerno? Možda su Sokolu tu “ranu” zadali sami Turci?



Sjednice u kamenu

Od Sokolske pećine do grada na grebenu, tačno poviše nje, ima još par stotina metara uspona kamenitom stranom. Ide se okolnim putem, polukružno. Na pedesetak metara prije utvrde, nedaleko od puta, nailazi se na veliku zagonetku. Na velike tesane kamene blokove, koji ukazuju na drevnu naseljenost. O tome imamo dvije davnašnje bilješke. “Malo prijedno ćeš u grad uljeći na lijevoj strani nalazi se jedna prostorija, takođe između prirodnih zidova. Na njoj se vidi mlogo velikog kamenja lijepo otesanog, kao za klupe ili pižune, i bi rekao da je to bio sjednik za poveće skupove” (“Glas Crnogorca” od

Zidina preko koje se ulazi
na citadeludemu



Ostaci crkve na Sokolu

20.9.1887). Godinu ranije Vidak Pejović je o tome zabilježio da se “na zapadnoj strani od grada, na 60 koraka od gradskih vrata, nalazi vrlo ravno mjesto, okruglog oblika, kojega prečnik iznosi 12 metara. Okolo ovog mjesta izrezane su u kamenu mnoge sjednice” (“Glas Crnogorca” od 19.8.1886).

Kiklopska gradnja

Mirko Kovačević je obišao ovo mjesto prije četiri decenije, zaključujući da su ovi “vrlo veliki kameni kvaderi” ostaci “jedne veće građevine” što ukazuje da je “mjesto bilo korišćeno od ljudi i prije izgradnje srednjovjekovnog utvrđenja” (“Utvrđenja i gradovi u Crnoj Gori”, 137). Pritom je istakao da ovi veliki kameni blokovi “liče na one sa ilirskog Meduna, Risna i Ulcinja”. Što govori o takozvanoj “kiklopskoj gradnji”. Na ovu važnu

okolnost se nedavno osvrnuo i Čedomir Marković. Kaže da veliki kameni kvaderi svojim izgledom podsjećaju na slične kamene blokove korišćene u tzv. kiklopskoj tehnici pri gradnji odbrambenih zidova poznatih ilirskih gradova u Crnoj Gori - Risna, Budve, Ulcinja i Meduna, te da bi to moglo da ukaže na postojanje ilirske gradine (“Graditeljska baština Crnojevića“, časopis “Matica“, zima 2010, 593).

Gvozdena vrata

Tek smo načeli sokolsku zagonetku. U grad se stupalo između dvije poveće stijene, na koje su se nastavljali bedemi. Ove gromade stoje tu i danas, dok od zidina nije mnogo ostalo. Vidak Pejović 1886. piše da se na tim stijenama “može poznati da su gvozdena vrata stojala jer su izdubljena u istom kamenu, sa obje strane, po četiri unce širine i toliko isto

dubine”. Dodaje i da su “kao što pričaju ljudi, ponesena na Žabljak“. U putopisu iz 1887. se pak pripovijeda da se na ulazu u grad “i sad vide u kršima s obje strane izdubljeni žljebovi po kojima se bi reklo, da su vrata gvozdena bila, koja se nijesu mogla otvarati i zatvarati kao obična, no su se morala ovijem prosječnijem žlijebom spuštati i dizati”.

Crkva

Odmah iza ulaza, nadesno, širi se manji rubni plato koji gleda ka istoku i jugu. Tu se nalazi i polukružna (južna) kula. Na kraju ovog prostora, u samom uglu, nad liticom, stoje ostaci klačne crkve čiji je južni zid činio dio gradskog bedema. Bogomolja je najvjerovatnije podignuta u Stefaničino doba, prije 1450. i po narodnom predanju bila je posvećena Sv. Luki (Aleksandar Čilikov, “Crkve i manastiri



Pogled sa južnog bedema
blizu crkve

u basenu Skadarskog jezera”, CANU, 2013). Od nje nije mnogo ostalo, ali se iz Pejovićeovog izvještaja (1886) vidi da se oltarski dio tada još držao. Kaže da je visina apside ”sudeći po oltaru koji se i danas neobaljen nalazi, bila oko 6 metara”. Važan podatak nalazimo u putopisu iz 1887. “Vratne pragove i bandače ove crkvice, pričaju da su prenijeli u selo zvano Selišta u pleme Kosijere, te ih u tamošnjoj crkvisi ugradili. Također su i ploču od svete trpeze namjerni bili u istoj crkvisi odnijeti, ali nijesu mogli, nije im se dala, te su je na putu, blizu sokolskih ublova u jednom dočiću (Prni-do) ostavili. Tu se i sad može vidjeti” (“Glas Crnogorca”, 20.9.1887).

Freskopis

Vidak Pejović 1886. bilježi da se pred sokolskom crkvom nalazila “jedna ćelijca”. U okolini je u prošlim decenijama nađen komad maltera sa ostacima boje, koji ukazuje na freskopis. Zagonetku uočavaju dvije grobnice u njenom središtu, “u klak ozidane, sa izlomljenim pločama” (1886). U putopisu iz 1887. se kaže da se “na sred crkve vide dva groba bez ikakvih odozgo ploča ili natpisa, i bi se moglo reći, kao da je njeko pokušavao raskopavati ih, valjda tražeći što god”.



Drevni graditelji su doziđivali
koliko je bilo neophodno

Kula

Iznad crkve se uzdiže kameniti “zid” koji se nastavlja prema sjeveru, uporedo sa središnjim platoom. Čine ga tri visoke stijene, čiji su procjepi popunjeni i nivelisani manjim kamenim blokovima. Na toj “zidini” su postojala i “jedna svoltana vrata” (1886). Drevni graditelji su vješto koristili ono što im je nudila priroda. Dodavali su onoliko, koliko je falilo. Iza ovog šarolikog “bedema” nalazi se skroviti prostor sa nekoliko građevina. Mirko Kovačević je 1975. na tom mjestu ucrtao “stambene objekte”.



Središnji plato, "pjaca"

"Pjaca"

Središnja gradska ravan, "pjaca", se od ulaza proteže ka sjeveru u dužini od oko 35 metara. Na njenom kraju nailazi se na nepristupačnu i duboku vrtaču, za koju se pričalo da je bila "tavnica". Iza nje se teren obrušava u provaliju. Pejović svjedoči i da se od kamenite kapije

ka "pjaci" protezala "vrlo lijepa ulica nasuta pijeskom i muljem". Bilježi i da se "po kaživanju starih ljudi" u sredini grada, nasred jedne lijepice livadice "nalazila velika bistijerna, ali je danas zakopana, te se slabo može poznati da je bila". Kaže i da se "svuda unaokolo nalaze razvaline od kuća od kojih se i

danas nalazi nerazrušenih zidova po dva i tri metra visine" ("Glas Crnogorca" od 19.8.1886). Od tog najstarijeg izvještaja prošlo je puno vremena. Skoro 130 godina. Danas nema ni "lijepice ulice", niti razvalina na središnjem platou. Taj dio su je odavno zahvatilo drveće i šikara. Ostaci bistijerne se jedva naziru.

Zagonetni natpis

Ali, nijesmo još gotovi. Pejović svjedoči da se 1886. na središnjem platou nalazio i kamen s natpisom. Riječ je o dragocjenom podatku. “Pri kraju pjace, na malo uzvišenom mjestu, nalazi se jedan kamen, četvorouglastog oblika, lijepo otesan, a u njemu izdubena jedna rupa koliko bi stalo đule od topa. Ispod ove rupe bio je neki natpis, ali ga je vrijeme izbrisalo, moglo se je poznati jedno slovo koje liči na slavensko i što bi značilo kad bi tu godina bila upisana, 80” (“Glas Crnogorca”, 19.8.1886). Na drugom mjestu Pejović kaže da se “pri kraju gradske pjace na malo uzvišenom mjestu nalazi jedan četvorouglasti kamen, glijetom istesan. Na istom kamenu nalazi se neki starinski, sasvim izbrisani natpis od koga se samo pošljednje slovo poznati može. To posljednje slovo jest staroslovensko i koje označava 80” (“Glas Crnogorca”, 21.6.1887).

Domišljatost

Tek smo načeli tajne koje krije ovo nepristupačno gnijezdo, u kome je državotvorna misao 1451-1452. iznova hvatala zamah i puštala izdanke. Doduše, sudeći po ugovoru koji je Stefanica potpisao sa Mlečanima na Vranjini 1455, ta zamisao nije bila “zelena”, već sasvim zrela. Jer, u tom ugovoru nalaze se svi ključni elementi jasnog državotvornog nauma - teritorijalni suverenitet i vjerska samostalnost. Sve ostalo je manje važno. Osobito “podaništvo” Veneciji. Soko-grad je osoben po razućdenosti. Osmišljen je prema obliku terena. Na njegovo oblikovanje presudno su uticale dvije stjenovite formacije, zapadna i istočna, između kojih se proteže centralni prostor, dug oko 40 i širok desetak metara. Na zapadnoj gromadi, na visini od 4-5 metara, smještena

je citadela, koja je potpuno odijeljena od gradskog središta. Tu je do izražaja sva domišljatost starih graditelja. Jer, jedini pristup sa “pjace” vodi uz okomitu stijenu, pa s njenog vrha nastavlja uzdužno po bedemu 7-8 metara. Ovo je napadače dovodilo u bezizlaznu situaciju, jer su cijelo vrijeme bili izloženi udaru sa visine i istovremeno morali da razmišljaju kako da se uzveru i održe na uzanom potezu. Prošao sam vrhom tog uzanog zida i izbio na izdignutu ravan citadele, na isturenom sjeverozapadnom rubu. Danas u tom dijelu nema ni traga od nekadašnjih građevina. A, da ih je bilo, svjedoči izvještaj Vidaka Pejovića. “Na sjevero-zapadnoj strani nalazi se uzvišena stijena i na njoj razvaline od velike kuće, koja je imala šest odjeljenja. Jedno odjeljenje je trouglastog, ostala okruglog oblika. Najsrednje odjeljenje izdubeno je. Ovde je od prilike stojala džebana. Neka od ovijeh odjeljenja visoko su nasuta. Ovo su od prilike bile tabje, na kojijema su stajali topovi. Na ovo zdanje izlazi se s pjace visokim zidom” (“Glas Crnogorca”, 19.8.1886).

Bezdan

Zidine su sa te strane neznatne, čemu su vjerovatno najviše doprinijeli zemljotresi. Ali, dio se i dalje drži. Zadivljuje način na koji su bedemi izvedeni po strmoj padini, tik iznad ambisa. I pored velikog rizika, nijesam mogao odoljeti da se ne spustim dvadesetak metara niz okomitu stranu da bih vidio kuda se proteže bezdan. Učinio sam to polako, provjeravajući pažljivo krše za koje sam se držao. Ali taj trud se nije naročito isplatio, jer se iz tog ugla malo šta može vidjeti. Za ovo je neophodan planinarski poduhvat, sa konopima i klinovima. Preostalo mi je da sa okrugle kule na sje-

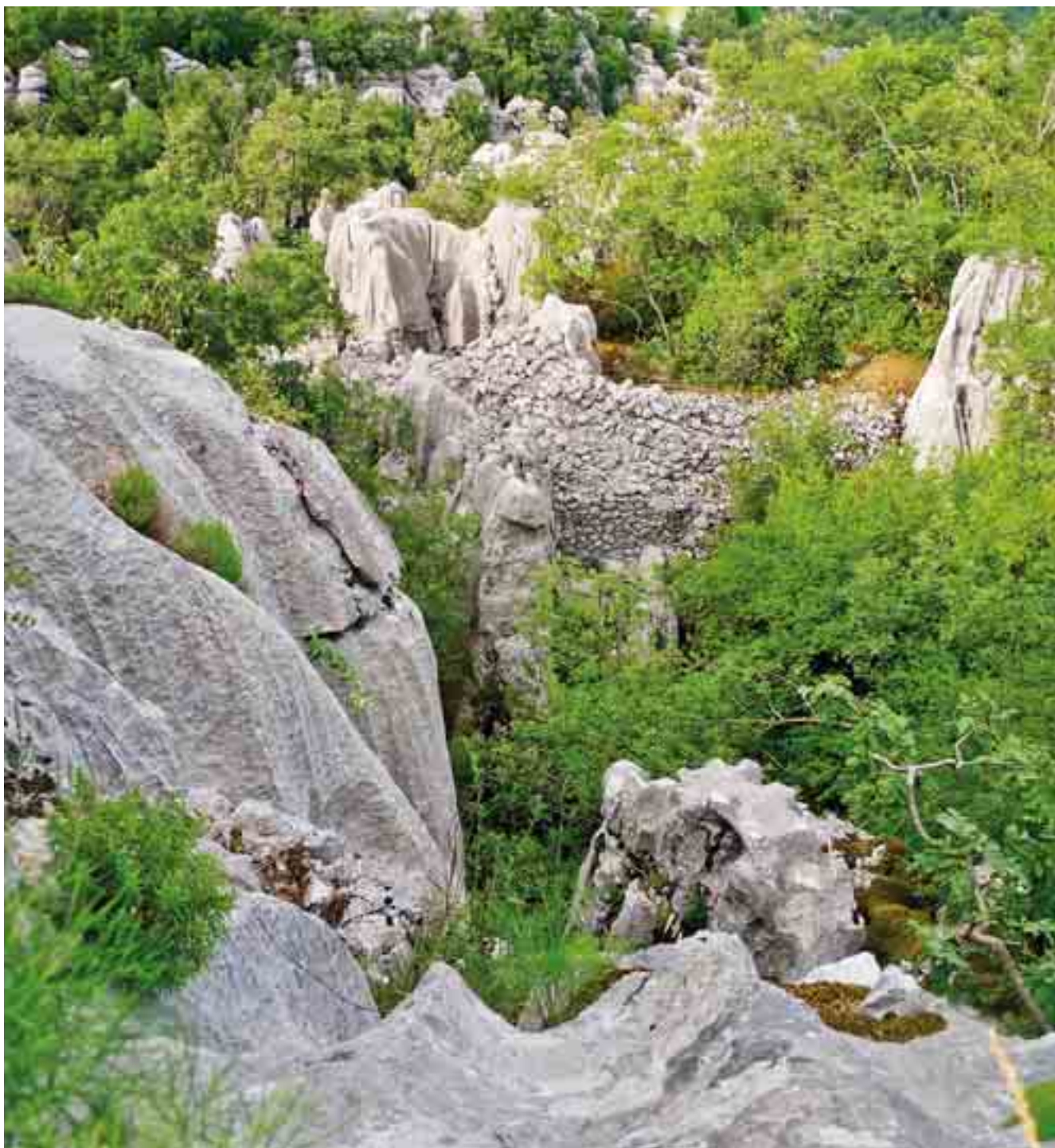
vernom špicu, uživam u pogledu koji puca unaokolo po zastrašujućem kamenitom moru. Ovo nije pretjerivanje. Jer, kuda god se pogleda vidi se neprohodni krš, ispresijecan škrapama, vrtačama i jamama. O tome svjedoči i jedna davnašnja impresija. “Sa sjeveroistočne strane je gola litica, na vrhu koje kad staneš, čisto te jeza poduzme poglednuvši svuda oko sebe grdne provalije i ambise” (“Glas Crnogorca”, 20.9.1887).

Prirodna utvrda

Što se duže razgleda sve je snažniji utisak da je Sokol blistavi primjer graditeljskog umijeća. Znalačko prilagođavanje obliku terena. Savez sa prirodom. Cijelo okruženje čini veliku prirodnu tvrđavu, sa brojnim mjestima za prepad i brzi uzmak. Dakle, čitav masiv Sokolskih krša je skrovito utočište. Pakao za napadače. Jasno je da je odbrana Soko-grada počinjala mnogo prije nego što bi mu se nezvani gosti i primakli.

Nesporazum

Sokol nije samo moćna i nedostupna utvrda, već i simbol Stefaničinog vojno-političkog poduhvata bez presedana. Zbog toga je neshvatljivo što nad Sokolskim kršima i dalje lebdi “cetinjska” sjena velikog istorijskog nesporazuma. Nije lako razumjeti da značaj ovog mjesta još uvijek marginalizuje slika koja mu dodjeljuje ulogu usputnog Ivanbegovog uporišta ili predstraže Cetinja. Sokol još strpljivo iščekuje da se rasvijetli uloga koju je imao u predivanovskom dobu, osobito tokom 1452-1453. kada se “lomila” Stefaničina sudbina. Govorimo o kritičnim godinama u kojima se Žabljak nalazio u rukama despota Đurđa Brankovića - kada je do “sazdanja Cetinja” trebalo da prođe još tri decenije.



Ostaci bedema na citadeli

“ALLIANCE AUTO CENTAR”

Arhitektonsko uređenje savremenog objekta

POGLED
UNUTRA

POGLEDAJTE
UNUTRA

Veliki i savremeno opremljen “Alliance Auto centar”, uvoznik Renault, Dacia i Nissan vozila za Crnu Goru i Albaniju, nalazi se u Podgorici u Donjoj Gorici, pored magistralnog puta prema Cetinju. Izgradnja novog modernog centra, otpočela je maja 2008, a uspješno je završena maja 2009. Izvršni direktor firme, Ratko Pavičević, uspio je sa saradnicima, za samo godinu dana da stavi u pogon, tehničko-tehnološki veoma zahtjevan infrastrukturni objekat. Za period od pet godina uspješnog poslovanja na novoj lokaciji, ova eminentna auto kuća je na najadekvatniji način, potvrdila mnogobrojne kvalitete, koji su je afirmisali četiri decenije. Kada se govori o dugoj tradiciji i veoma značajnom iskustvu firme, potrebno je istaći kako je ona fundirana. Tradiciju je započeo Spaso Pavičević, Ratkov otac, u automobilskoj industriji u Parizu, a nastavio, kada je po povratku u Titograd, osnovao (1976) Zanatsko mehaničarsku radnju na imanju porodične kuće u Zagoriču. Uspješno je vodio do 1986, a onda je poslove predao sinu. Ranije, a posebno od tada, Ratko Pavičević, sa velikim entuzijazmom i odgovornošću, preuzima brojne specifične zadatke. U cjelosti orjentisan prema



Slobodan Slovinčić
dipl. arh. unutrašnje arhitekture,
slikar i likovni kritičar
foto: D. Miljanić

A LOOK INSIDE presents the interior of a modern equipped salon of “Alliance Auto Centre”, the importer of Renault, Dacia and Nissan vehicles for Montenegro and Albania, located in Donja Gorica - Podgorica, on the main road to Cetinje. International showroom of Renault and Dacia covers 500 square meters, the Nissan showroom 200 square meters, and the receiving- shipping point has 100 square meters. All the power, beauty and rating of the three major global car brands is concentrated in these 800 square meters of “Alliance Auto Centre”.



“Alliance Auto centar”



Funkcionalno
i smireno

Unutrašnjost
centra

automobilima i prema francuskoj industriji, potpisao je (1996) ugovor sa (Renault S.A.) i potpuno se usmjerio u tom pravcu. Duga porodična tradicija, lično iskustvo od 30 godina, timski rad u savremenoj firmi koja je opremljena po najnovijim (Renault, Dacia, Nissan) standardima, zaposlenih 75 veoma stručnih lica, stalno usavršavanje kadrova u inostranstvu, stalna ulaganja u alate, opremu i infrastrukturu, garant su visokog rejtinga koji “Alliance Auto centar” ima na ovim prostorima.

Funkcionalni koncept

Dvoetažni objekat savremenog auto centara sa pratećim sadržajima, veličine 3.500 kvadrata korisne površine, smješten na placu od 8.000 kvadrata, uspješno je izgrađen uz tražene uslove, na osnovu projektnog programa i investiciono tehničke dokumentacije, a zatim je tehnički primljen i uz upotrebnu dozvolu stavljen u funkciju. Projektnu dokumentaciju izradio je projektni biro “Arhient” iz Podgorice, odgovorni projektant je dipl.ing.arh. Mirka Đurović, a autor i vodeći projektant je dipl.ing.arh. Jovan Sarić iz Beograda. Pristup centru organizovan je sa uže istočne strane, preko kontrolne portirnice sa

rampom. Na placu auto centra ima ukupno 140 obilježenih parking mjesta, najviše za klijente na prilazu, zatim za modele za probnu vožnju na sjevernoj strani, smještaj novih vozila u zapadnom djelu i upotrebljivanih vozila na istočnoj strani. U planu je izgradnja spratne garaže prema zapadu za potrebe skladištenja vozila. S obzirom na frekventnu servis-funkciju, nakon ostavljanja vozila na pokrivenom parkingu, klijenti koriste tri prijemno-otpremna punkta, ostavljaju kartice vozila obučanim službenicima, koji otvaraju naloge, preuzimaju i usmjeravaju vozila u specifične radionice, a nakon izvršenih radova i regulisanja računa na blagajni i bankarskom punktu, vrše otpremu servisiranih vozila. Kod kraćih intervencija, klijentima je na raspolaganju kafe-bar na dva nivoa sa panoramskim pogledom na servisnu halu. U blizini je magacin rezervnih djelova sa punktom za maloprodaju, zatim prostor sa četiri mjesta za ručno pranje, boks za automatsko pranje vozila, te linija za tehnički pregled i registraciju vozila. Tu su i tehničke prostorije, podstanica za klimatizaciju, REC prostor, kompresorska stanica i ostali funkcionalni sadržaji. Veliki dio prizemnog prostora, angažovan je za servis “teške” mehanike



Savremena i vrlo intenzivna rasvjeta

i električne, servis za karoserijske opravke, “Renault Minute” servis (kratke intervencije), PRO+, te “Renault Sport” centar. Treba istaći da veliki i najatraktivniji dio prizemlja, čine reprezentativni izložbeni saloni Renaulta, Dacie i Nissana, sa čitavom lepezom različitih modela, od malih, popularnih i ekonomičnih do velikih, luksuznih i skupljih. Pristup, razgledanje, informatika i marketing, kupcima su dostupni preko direktnog ulaza sa velike i ostakljene sjeverne fasade, te preko otvorenih službenih punktova u salonu. U spratnom djelu auto centra, u šest biroa, smješten je kompletan administrativni dio, menadžer, računovodstvo, komercijala, arhiva, sala za sastanke, kuhinja, trpezarija sa 45 sjedišta, odvojena muška i ženska garderoba sa kupatilima i toaletima, te neophodan vešeraj.

Arhitektonsko oblikovanje prostora

Savremeni objekat auto centra, riješen je kao industrijsko-infrastrukturni, u rasterskom ortogonalno-modularnom sistemu, uz primjenu konstruktivno-prenapregnutih armirano-betonskih stubova, greda, podvlaka i ramova. Primarno-noseći i sekundarno-pregradni zidovi izvedeni su uz pomoć manjih i većih blokova, a međuspratna konstrukcija je riješena sekundarnim armirano-betonskim gredama i segmentno-montažnim pločama. Kompletan puni fasadni dio objekta, obložen je termo-panelima “Trimo”. Ukupan objekat oblikovan je veoma funkcionalno, sa izvanrednim osjećajem za mjeru i sa posebnom usmjerenošću prema korisnicima. Ovom prilikom, sa osobitom pažnjom, biće analiziran javni dio prostora, upravo onaj primarno namjenjen klijentima. U tom smislu, centralan



Naglašene
žute boje

Otvoreni službeni punktovi
u salonu



Čekaonica

je reprezentativni izložbeni salon Renoa i Dacie veličine 500 kvadrata, u nastavku je salon Nisana 200 kvadrata, te prijemno-otpremni punkt veličine 100 kvadrata. Na tom prostoru od ukupno 800 kvadrata, skoncentrisan je upravo supstrat "Alliance Auto centra", odnosno sva moć, ljepota i rejting tri uzuzetno značajna svjetska automobilska brenda. Kada je riječ o izložbenim salonima, o izložbenim prostorima i paviljonima, osnovni princip je da oni moraju biti oblikovani jednostavno, smireno i neutralno, kako ne bi konkurisali prezentiranom eksplikatu, zapravo, kako bi maksimalno naglasili sve njegove vrijednosti. Vođeni višedecenijskim iskustvom, stručnjaci "Alliance Renault" su detaljno razradili, utvrdili i fiksirali parametre i standarde za sve svoje ambijente auto salona. Po tom principu, sve podne površine i cokla, obrađene su vrlo čvrstim, kvalitetnim i postojanim, tamno sivim keramičkim pločicama (Ral 7016, Grigio antracite), u pravilnom rasteru sa blagom fugom u istoj boji. Svi zidovi su fino malterisani, gletovani i obrađeni postojanom diperzivnom mat bojom, bijelim tonom (Ral 9010, Bianco puro), sa djelimično naglašenim zonama u žutom tonu (Ral 1003, Giallo segnale), svijetlo sivoj (Ral 9006, Bianco alluminio) i tamno sivoj (Ral 7042, Grigio traffico). Svi plafoni su spuštjeni (flankiranje instalacija), obrađeni su karton-gips pločama (Knauf), a montirane su potpuno monolit-

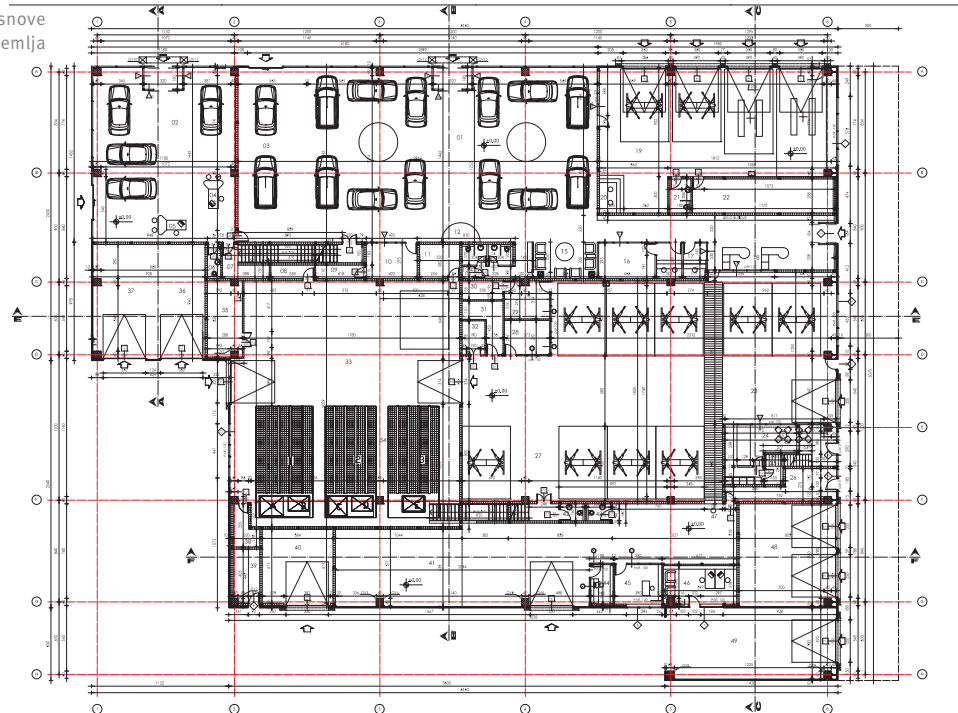


no na željeznoj podkonstrukciji, i sve je bojeno bijelim tonom kao i zidovi. U salonima je obezbijedena veoma savremena i vrlo intenzivna rasvjeta, riješena u nekoliko zona i intenziteta, zavisno od potreba. Sva rasvjetna tijela, fluo-kontinuirane trake (Picasso), halogene lampe (Nautilus), usmjereni reflektori (Foho), okačeni su pomoću varijabilnih sajli, tako da je svjetlost maksimalno usmjerena prema izloženim auto-modelima, pri čemu plafonska površina ostaje blago zasjenčena. Kompletan prostor je centralno kondicioniran, a anemostati su u pravilnom rasteru ugrađeni u spuštjeni plafon.

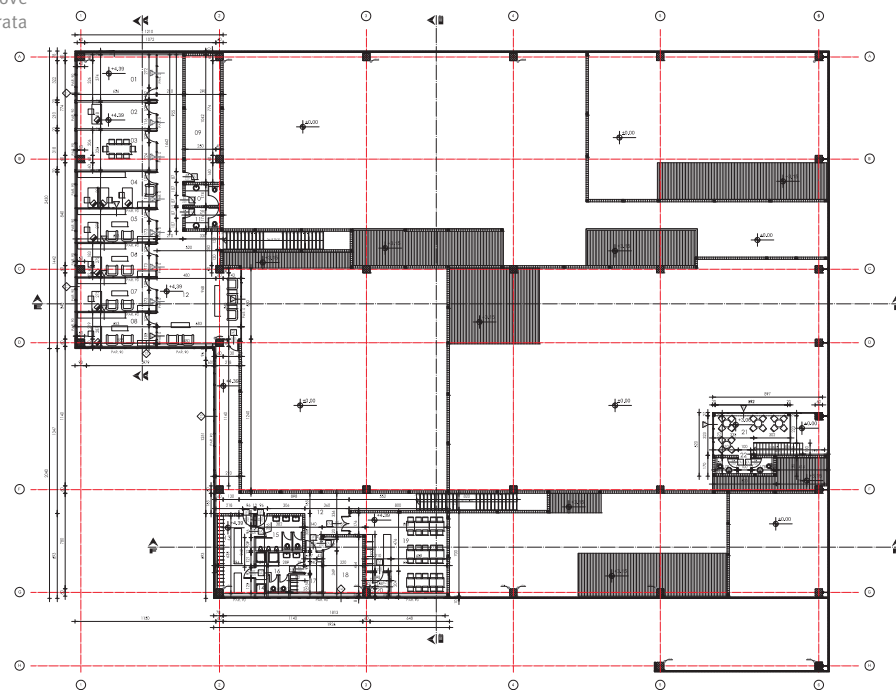
Projektovana i tipizirana oprema

U velikom izložbenom salonu, u kojem su izloženi Renault i Dacia modeli, u srednjem djelu prostora, projektovana su dva kružna, sasvim indentična informativno-prodajna punkta. U svakom je predviđen mali radni sto sa dva sjedišta, za službenika i stranku. Punkt je postavljen na tepih podlogu, a dva segmentna polukružno-prozirna pleksi-štitnika, obezbjeđuju povjerljivost informacija. Ispred centralnog zida, koji je obojen žuto i na kome se nalazi znak i logo firme, projektovan je pult šefa salona, sa pomoćnom vitrinom i sa dva sjedišta, za službenika i stranku. U produžetku, smješten je manji salon sa modelima brenda Nisan, sa kojim je Reno već duže vrijeme u tijesnim kooperantsko-istražnim projektima. Osim prezentiranih auto-modela, na čeonom djelu, postavljen je tipski radni sto sa dvije lake fotelje za službeno lice i za stranku, takođe sve po propisanom i utvrđenom sistemu. U ulaznom, prijemno-otpremnom punktu, projektovana su tri odvojena pulta, za rad troje posebno obučених službenika, koji obrađuju podatke na računarima. Prilično visoki radni pultevi, izrađeni su od pločastog univera, koji je obložen poliuretanskom folijom, u propisanom tonalitету po RAL (Alliance), bijelo, svijetlo i tamno sivo. Preko puta radnih mjesta, postavljen je set ostakljenih vitrina i otvorenih

Osnove
prizemlja



Osnove
sprata



Posebna usmjerenost
prema kupcima



polica sa pomoćnom opremom, garderobom, galanterijom, suvenirima. U nastavku prijemno-otpremnih punktova, u posebnim prostorima, smještena je blagajna i prateća banka. U tim prostorima, takođe su projektovani funkcionalni radni pultevi, po utvrđenom alians-sistemu. U neposrednoj blizini vođe salona, predviđeno je mjesto za kratki odmor stran-ki. Kutak je opremljen tipskim i zaobljenim polufoteljama i klupskim stočićima u kombinaciji (tekstil-metal-drvo). Sve je podređeno udobnosti konzumenata, u blizini je automat sa napitcima, toaletna grupa, polica-vitrina sa prospektima, tonska karta, veliki monitor sa reklamnim spotovima i veoma suzdržano prateće zelenilo. Sa propisanom, osobitom pažnjom i sa izvanrednim estetskim osjećajem, izvršen je izbor tipske opreme, po dizajnu, materijalu i koloritu. U salonima je obezbijeđeno 30 kvadrata po prezentiranom vozilu, a uz svaki tip, na savremeno oblikovanoj pleksi-polici, vidno su istaknuti svi tehnički podaci, cijena konkretnog modela i kolorni izbor.

Informatika i dekorativno oplemenjavanje prostora

Na ukupnom objektu, na svim bitnim pozicijama, a naročito u izložbenim salonima, puna pažnja usmjerena je prema informativnim oznakama, bilo da su svijetlećeg ili pak samo grafičkog karaktera. Sve oznake postavljene su u gornjoj, veoma uočljivoj zoni, a riješene su vrlo jednostavno, sasvim jasno i dizajnerski veoma efektno. Svuda su usmjeravajuće strelice, obavještavajući natpisi, a bjelodano je da je kompletna informatika, rezultat dužeg istraživanja i da pripada istoj porodici. Na mnogim mjestima postavljeni su veliki monitori na kojim sa permanentno smjenjuju reklamni spotovi. Posebno efektno i plastično, izvedeni su pojedinačni zaštitni znaci i logo auto brendova. Samo u nekim pratećim djelovima prostora, postavljeni su reklamni poster, sa efektnim fotografijama pojedinih modela. Dekorativno zelenilo, sasvim je suspregnuto, simplificirano i u pozadinskom je planu. Apsolutno ništa ne remeti izvrsnu prostornu harmoniju, a sve je funkcionalno usmjereno prema eksponiranim auto-modelima. "Alliance Auto centar" u Podgorici, svojim kvalitetom, apsolutno je opravdao uspješnu decenijsku tradiciju, a arhitektonskim oblikovanjem objekta i svih unutrašnjih sadržaja, na zavidnoj je visini izuzetno cijenjene i značajne inostrane firme.

Slobodan Slovinić

VIDLJIVO & NEVIDLJIVO



Piše: Marina Vujačić
predsjednica Udruženja
mladih s hendikepom
Crne Gore

Pročitala sam u medijima da je instaliran lift u Domu zdravlja u Tivtu zahvaljujući donaciji iz Italije. Ali naglasak nije bio na samom liftu. Za oči i um mi je “zapao” kontekst da je instaliran lift za osobe smanjene pokretljivosti i korisnike invalidskih kolica. Pomislila sam, šta je sa ostalim građanima? Neće ga koristiti?! Njima nije potreban. Ovaj lift neće koristiti medicinsko osoblje ustanove, i ostali koji je, na kraći ili duži vremenski period, posjete. Ne, on je instaliran “zbog osoba s invaliditetom”.

I uvijek tako. Nije samo u pitanju Dom zdravlja u Tivtu, nego svaka institucija u kojoj se naknadno ugradi i instalira lift i/ili rampa. Posebno nam se to “nabija na nos” kada su u pitanju obrazovne ustanove. Baš fino se osjećamo kad nam kažu da je nešto: “dodatno, posebno, naknadno učinjeno” zbog nas. To nešto nije čak ni urađeno, nego baš učinjeno kao usluga, a ne obaveza. Stalno etiketiranje i poseban status samo pokazuje i dalje suštinsko neprihvatanje i produbljuje diskriminaciju. Sa tim se živi, ali protiv toga bi se osobe s invaliditetom trebale boriti od onog trenutka kad postanu svjesne toga. Ne samo zbog sebe, nego zbog svih dru-

gih. I opet pomislih kako bi bilo dobro da građani razumiju pojmove i značenje “univerzalnog dizajna” i “dizajna za sve”. Univerzalni dizajn podrazumijeva dizajn proizvoda i okruženja koji su u najvećoj mogućoj mjeri upotrebljivi za sve ljude bez potrebe za prilagođavanjem ili specijalizovanim dizajnom. Dizajn za sve je stvaranje okruženja, proizvoda i servisa, sa ciljem da svi, uključujući buduće generacije, rod i pol, sposobnost ili kulturnu pozadinu, mogu uživati u participiranju i kreiranju društva sa jednakim šansama učešća u ekonomiji, kulturi, sportu, raznodni, kao i mogućnosti da prisustvuju, koriste, i razumiju bilo koji dio okruženja sa što većom samostalnošću/nezavisnošću. Iako pojmovi univerzalnog dizajna i dizajna za sve podrazumijevaju čitav spektar aktivnosti i obuhvataju čitav život, ovdje puta ću pisati o jednom od osnovnih ljudskih prava. U prvom tekstu sam pisala generalno o fizičkom okruženju i pristupačnosti u tom smislu, nabrajajući samo neke elemente i aspekte pristupačnosti. Ova tema je inače neiscrpa i definitivno dopire do svake pore ljudskog postojanja i života, pa tako predstavlja prvi i osnovni uslov za učešće u svim oblastima života. Upravo je to trenutno u Crnoj Gori vidljivo i aktuelno kroz načine ostvarivanja biračkog prava od strane osoba s invaliditetom i oblike diskriminacije sa kojom se suočavaju u ostvarivanju biračkog prava ili šire u oblasti učešća u političkom i javnom ži-

votu. Biračka mjesta se nalaze u javnim objektima, najčešće obrazovnim, kulturnim, odnosno u objektima od “posebnog društvenog značaja”... Ponegdje, naročito u seoskim područjima, biračko mjesto je u privatnim posjedima i kućama. Većina tih objekata je nepristupačna, što je jedan od razloga zbog kojeg osobe s invaliditetom ne koriste svoje pravo glasa ili jednostavno glasaju na način koji je diskriminatoran i nedostojanstven. Uprkos tome i dalje je to prihvatljivo, a svaki pozitivan primjer se tretira kao “posebna pažnja”, “humanost”, “pomoć”. Nerazumijevanje građana se ogleda u komentarima da osobe s invaliditetom “mogu glasati od kuće”, iako to ne čine ostali građani sa voljom ili izborom, već isključivo ukoliko su primorani na to, jer ne postoji drugi način u tom trenutku, ali ne dugotrajno. Korišćenje prava na takav način i nije pravo, već puko ispunjavanje “obaveze”.

Sa prijateljima sam za prvomajske praznike bila u Istanbulu. U gradu u kojem pored vas u minutu prođu nekolike stotine ljudi, gdje sve izgleda haotično, a sve funkcionije kako treba. Prvenstveno mislim na saobraćaj. U toj oblasti stanovnici Istanbula djeluju najneorganizovaniji, ali jednostavno pored pristupačnosti i sve ostalo jako dobro funkcionije i do cilja stižete na vrijeme. Osim što je pristupačan metro, pristupačan je i tramvaj, a na stanicama postoje taktilne trake vodilje i taktilne trake upozorenja, narodski rečeno

DIFFERENT VIEW tells the story of a society which, by permanent labeling of people with disabilities, unfortunately shows further substantial rejection and deepens discrimination.

putokaz i vodilja za osobe oštećenog vida. I na aerodromu je takva situacija. Postanete zadovoljni kad primijetite da se i u "haosu" poštuju osnovni ljudski principi i prava, kao što je sloboda kretanja, samostalnost, uključenost u lokalnu zajednicu, poštovanje različitosti. Ali taktilne trake vodilje i taktilne trake i linije upozorenja ne služe samo osobama s invaliditetom, nego svim građanima, posebno na mjestima kao što su pješački prelazi, metro i tramvaj stanice i aerodrom. Kao primjere za to navešću zvučne semafore za koje svi pomisle da se rade zbog osoba oštećenog vida, a onda nerijetko sebe na raskrsnici uhvatite kako više pratite zvuk i glas od svjetlosti i potpuno se oslonite na tu vrstu "zelenog" svijetla. Isto je na aerodromu kada u opštem haosu pokušavate doći do cilja i pratite više taktilnu traku vodilju nego natpise iznad sebe. Na Sultan Ahmet trgu prije Aja Sofije i Plave Džamije postoje tri javna toaleta od kojih je jedan pristupačan. Podrazumijeva se da na drugim mjestima, u objektima svakako postoje pristupačni toaleti. Hotelska soba u kojoj smo bili smješteni na izgled djeluje mala, ali kad uđete unutra sve vam je "na dohvat ruke", štekери i utičnice na visini od 60-70 cm, vrata od toaleta se otvaraju spolja, to jest unutar spavaće sobe da bi se uštedjelo na prostoru, ali je unutrašnjost toaleta potpuno pristupačna, sa adekvatnom visinom lavaboja, nakrivljenim ogledalom, adekvatnom visinom wc šolje i stolicom za kupanje, širom od onih koje gledamo u Crnoj Gori u rijetkim hotelskim sobama.

U Podgorici u Parku kralja Nikole čije je renoviranje finansirano iz sredstava Ambasade Azerbejdžana postoji javni toalet, do koga vode stepenice. I park je javna površina, zato bi morao biti pristupačan sa svim elementima koji ga čine, posebno bi morao biti pristupačan javni toalet u njemu, koji je takođe zajedno sa parkom rekonstruisan i uređen. Ali nije, i posljedice toga ne trpi niko drugi osim građani. Koga je više briga šta piše u Zakonu? Samo nas. U parku mogu da borave svi koji žive u Podgorici ili oni koji je posjete. Inače, za ljude srednjih i starijih godina on sigurno ima i neku simboliku, posebno za one koje taj prostor inače vezuje za Hotel "Crna Gora" ili makar za njegovu terasu, ispijanje kafe i gustiranje poslastica. Park je ipak prirodnije okruženje, odvojeni ste i ograđeni od saobraćaja. Imate svoj prostor i mir. Ali korisnici kolica koji ga posjete ne mogu dugo ostati. Da bi ga posjetili moraju unaprijed "isprogramirati" svoje fiziološke potrebe. Ukoliko se ipak desi "nepredviđena" situacija najbliži toalet koji mogu koristiti se nalazi na autobuskoj stanici (pod uslovom da plate peronsku kartu), u Tržnom centru Mall of Montenegro ili Bazaru i na kraju u šoping molu Delta City i to pod uslovom da do tih objekata ne nailaze na prepreke. Osim prepreka posebno je bitno da li će uspjeti da nađu i uđu u te toalete. Pronalaženje toaleta jeste nešto što mogu i trebaju mijenjati projektantni i arhitekta, ali za ovo drugo je zaduženo cijelo društvo, jer ono zavisi od poštovanja prava i ličnosti osoba s invaliditetom. Projektanti i arhitekta mogu

osmisлити i "nametnuti" obavezu obilježavanja toaleta i smjernica koje će do njih voditi. Svi drugi, posebno u institucijama takve toalete ne smiju držati neobilježene i pod kjučem ili ih pretvarati u ostave. Da se radi po principu univerzalnog dizajna ljudi ne bi primjećivali "pristupačnost", jer bi ona bila sastavni i "prirodni" dio nekog prostora. Ne bi bila izdvojena, samo bi prostor bio uređen na drugačiji način od uobičajenog. Nekad je to lako vidljivo "golim" okom, nekad i nije. A kad toga nema svi misle da je prirodna i poželjna pomoć i snaga drugih ljudi. Tako sam sa prijateljima prije nekoliko dana bila u jednom podgoričkom lokalnu gdje su u međuvremenu sa ulaza uklonili montažnu rampu, jer kako su nam rekli ona smeta gostima ljeti, zbog čestih svirki u lokalnu. Niko dok je uklanjao nije pomislio da će time izgubiti dobar dio gostiju i profita. Konobar se odmah u tom trenutku ponudio da pomogne i "unio" je korisnike kolica. Rekao je da je dovoljno jak i da to može. On misli da je logično da "iskoristi snagu", da je to prihvatljivo i poželjno. A ako će i dalje da nas nose, zaboravićemo na principe, prava, univerzalni dizajn, a živjećeemo od nečije usluge i dobre volje.

Našem društvu je logično da upotrijebi snagu unoseći korisnika kolica i da pritom napravi kaos, pomijerajući čitav red loše organizovanih stolova, jer slobodan prostor između njih je pola metra. Ali nije logično da u tom istom lokalnu ukloni luster koji je postavljen zbog estetike, iako kaže konobar da svakodnevno u isti udara glavom, jer je na neadekvatnoj visini.

via vita II

Via Vita, ili u prevodu Put je život, je moto graditelja puteva na svim meridijanima. U ove dvije riječi je kazano sve. U njima su sažeti svi referati, analize, elaborati i studije o značaju puteva. Put je život, a tamo gdje ga nema, skoro da nema ni života. Put je osnovna pretpostavka razvoja neke oblasti, grada, države. Zato, neka nas ne čudi vječita, bolje reći iskonska čovjekova težnja i potreba da gradi nove puteve. A putevi uvijek nekud vode. Po pravilu, u bolji i ljepši život.

Putevi su opredjeljivali razvoj mnogih gradova i država. I obrnuto. Putevi su opredjeljivali i historijske tokove i uticali na istoriju mnogih država, pa čak i kontinenta.

Tako je bilo i na području sadašnje Crne Gore. Od starih rimskih cesta do najavljenog autoputa. Planirana izgradnja autoputa od Bara do Boljara je povod pisanja ovog članka. Povod i prilika da se, u par nastavaka, napravi kratak hronološki pregled izgradnje puteva u Cr-

noj Gori, uz podsjećanje na prve puteve koje je čovjek sagradio. Da bi se izbjegla eventualna zabuna, dužan sam na početku da naglasim, da ovo nije historijski osvrt, niti rezultat historijskog istraživanja i proučavanja ove materije. Riječ je o novinarskom tekstu nastalom na osnovu istraživanja pojedinih izvora.

Rimske ceste u Crnoj Gori

Prve ceste i putevi na teritoriji sadašnje Crne Gore potiču još iz starog vijeka.

ARCHIVE continues the story from the last number on the road construction, this time in Montenegro – from the first roads originating from the Old Ages, built mainly by the Romans. They were built at the beginning of a new era, and used in the Middle Ages. The first road route in Montenegro was built during the French occupation. At the beginning of the XIX century there was no vehicle road in Montenegro. Construction of road Cetinje-Njeguši-Krstac (Austro-Hungarian border) 25.5 kilometers long, began in March 1879.

Gradili su ih, uglavnom, Rimljani. Rimski putevi u Crnoj Gori su bili dio glavnog puta: Aquilea (grad u Italiji)-Tarsatica (Trsat)-Senia (Senj)-Salona (Solin)-Epidaurum (Cavtat)-Skodra (Skadar). Glavni put se kod Nerone (Vid kod Mertkovića) račvao u dva kraka (dva osnovna puta) koja su prolazila kroz Crnu Goru. Sjeverni krak, o kojem je u prethodnom članku bilo više riječi, išao je kroz unutrašnjost zemlje prema Skadru. Južni krak je povezivao primorske gradove Olcinium (Ul-

cinij), Butua (Budva) Acruvium i Risnium (Risan) sa Skodrom (Skadar) na jednoj, odnosno Epidaurumom (Cavtat) na drugoj strani. Za Acruvium (ili Agruvium) pojedini istraživači smatraju da je riječ o prvobitnom antičkom gradu na mjestu sadašnjeg Kotora - čija bi akropola bila ilirska utvrda i gradina na brdu Sveti Ivan iznad Kotora. Drugi, pak smatraju da je riječ o današnjem naselju Grbalj. Za ovo ipak još uvijek nema dovoljno materijalnih dokaza, pa pitanje gdje se nalazio Acruvium i dalje ostaje otvoreno. Mišljenja historičara i arheologa se, dijelom, razlikuju i po pitanju trase rimskog puta u Boki Kotorskoj. Tako Jovan J. Martinović u članku "Arheološka istraživanja Pavla Mijovića" navodi sljedeće: "... Mijović se s velikim uspjehom latio još jednog značajnog historijsko-arheološkog zadatka, utvrđivanja glavnih trasa antičkih puteva u našoj zemlji. Sintetizujući tu materiju kroz proradu antičkih izvora, on je prihvatio noviju teoriju o tome da rimska strategija cesta što je povezivala Epidaurum (Cavtat) i Skodru (Skadar), nije prolazila oko Bokokotorskog zaliva, preko Risna i Kotora za Budvu, već da je išla pravcem duž obale, kroz Konavle i Sutorinsko polje do Prevlake (Traiectus) da se prebacivala brodskim prevozom na Lušticu, pa obodom Grbaljskog polja nastavljala za Budvu te preko Paštrovića, Bara i Ulcinja produžavala za Skadar. Za takvo uspostavljanje trase rimske dužobalne ceste, Mijović je naveo veliki broj dokaza u vidu ostataka kaldrme, stražarskih kula, vila rustika sa mozaicima i slično..."



Dileme oko trase antičkog puta u Boki Kotorskoj i njegovog premošćavanja imaju i drugi istraživači. Ove dileme, u članku "Arheološka istraživanja u Boki Kotorskoj kao jedini odgovor na neka postavljena pitanja" iznosi i Milena Vrznić, pozivajući se na istraživanja I. Pušića i S. Mijuškovića. Navodi da Pušić otkriva trasu antičkog puta kod naselja Verigovac na području Sutorine. "Put se dalje pruža obalom, djelimično uranjanje u more i nastavlja ispod površine do mjesta Njivice, odakle se trajektom premošćava do Rosa..."

Ostalo je otvoreno i pitanje da li je u Boki postojao sporedni krak kopnenog puta. Ukoliko je postojao pretpostavlja se da se on odvajao negdje kod ušća rijeke Sutorine, išao duž obale do Risna i dalje preko Perasta i Kotora, na području Grblja spajao sa glavnom trasom puta.



Arheološko nalazište Komini kod Pljevalja

Postojao je i treći, manje poznati, putni pravac - put prema sjeveru, čija se trasa, značajnim dijelom poklapa sa sadašnjom trasom puteva: Nikšić - Šavnik-Jezera (područje Žabljaka). Od Jezerske visoravni put se spuštao na rijeku Taru. Kod Lever Tare je bio prelaz preko rijeke i put se, zatim, peo na drugu stranu kanjona i odatle idući nešto zapadnije spuštao na rijeku Vezičnicu i pratio je sve do Komina (antičko naselje u Komini kod Pljevalja, na obali Vezičnice, poznato pod nazivom Municipium S). Prema nekim istraživanjima iz XIX vijeka u selima Potpeć i Radosavac su otkriveni tragovi antičkog puta. Jedan put je, preko Čajniča i Goražda, povezivao Pljevlja sa Podrinjem. Po nekim istraživačima jedan put se odvajao i prema Otilovićima i dalje u dolinu Čehotine i Lima. Kako je ovo bio put drugog reda nije bio upisan u tadašnjim itinerarima, pa o njemu ima veoma malo podataka. Rimske ceste, izgrađene početkom nove ere, korišćene su i u srednjem vijeku. Pri tome treba imati u vidu da su propašću Rimskog carstva, 476. godine, u Evropi prestale skoro sve aktivnosti na izgradnji novih cesta. Rimske ceste su najvećim dijelom bile napuštene. Vjekovima ih nije niko održavao, pa su mnoge od ovih cesta i nestale. Tako je bilo i na području Crne Gore. Za vrijeme turske vladavine najznačajniji putni pravac je bio Skadar-Plavnica (veza preko Skadarskog je-

zera) -Podgorica-Nikšić-Trebinje. Ovo je bio strateški putni pravac, odnosno strateški trgovački i vojni koridor između Skadra i Hercegovine. To su, uglavnom, bili ostaci starih rimskih cesta ili pješački i karavanski putevi. Turci su rijetko gradili kolske puteve. Gradili su, najčešće, mostove preko rijeka na glavnim strateškim putevima. Najpoznatiji je Vezirov most kod Podgorice, koji odavno ne postoji u svom nekadašnjem izgledu.



Vezirov most u Podgorici - prvobitni izgled

U Bjelopavličkom selu Mijokusovići i danas postoji Adžijin most. Nalazi se na staroj trasi karavanskog puta, koji je od Skadra preko Duklje vodio do Nikšića. Prema nekim izvorima most je sagrađen za vrijeme turske vladavine. Na žalost, nema podataka o godini, čak ni o vijeku u kojem je sagrađen. Nema podataka ni o Adžiji koji ga je sagrađio i čije ime nosi.



Adžijin most



Maršal Ogist Marmont

Marmontova cesta

Prvi putni pravac, izgrađen u srednjem vijeku u Crnoj Gori, na područjima koja su bila pod austrijskom, odnosno austrougarskom i francuskom vlašću, izgrađen je za vrijeme francuske okupacije (1807-1813) na pravcu Debeli brijeg-Kotor-Budva. Ovaj putni pravac je bio nastavak poznate "Marmontove ceste" Zadar-Knin-Sinj-Vrgorac-Metković-Dubrovnik. Zasluga za izgradnju ove ceste pripada Napoleonovom maršalu Ogistu Marmontu (1774-1852), tadašnjem zapovjedniku francuskih vojnih snaga u Dalmaciji i Dubrovniku. Ova cesta je korišćena nekih 140 godina - do izgradnje Jadranske magistrale. Cijeneći značaj puteva, prije svega kao strateške vojne komunikacije, Maršal Marmont je, piše "Grlica", predlagao Crnogorcima "... da na svoje troškove od Kotora do Nikšića opravi put, po kome bi karuce mogle hodati, al' dosjetljivi Crnogorci domislili su se njegovome lukavome namjeranju, pa mu na dobroti od srca zahvale, a put ostane po starome - rđav za putnika Crnogorca, al' i neprijatelju neprilazan."

Značajan dio Crnogorskog primorja je, duže od jednog vijeka (od 1814. do 1918. godine) bio pod austrijskom i austrougarskom okupacijom. U tom periodu na Primorju i bližem zaleđu je izgrađeno više kolskih puteva. Prema podacima Svetozara Ražnatovića, do 1915. godine na Primorju je bilo izgrađeno oko 250 kilometara kolskih puteva. Pored već pomenute "Marmontove ceste", duge 75 km, izgrađeni su i putevi Kotor-Krstac, Herceg Novi-Crkvice, Ledenice-Crkvice-Dragalj, Crkvice-Jablan-Do, Kotor-Tivat-Trojica, Budva-Bar i Risan-Grahovo.

Izgradnja prvog kolskog puta u Crnoj Gori

U staroj Crnoj Gori, na početku XIX vijeka nije bilo ni jednog kolskog puta. Za njihovu izgradnju tadašnja Crna Gora nije imala novca. Nije ga imala ni za žito da prehrani svoje podanike. Crna Gora nije prihvatila ni da joj drugi sagrađe puteve jer je znala da širi i prohodniji putevi mogu biti saveznici neprijateljima koji su je okruživali. Postojalo je samo par pješačkih puteva. U crnogorskom kalendaru "Grlica" iz 1935. godine piše: "Dva su glavna puta u Crnoj Gori: prvi i glavni vodi od Kotora preko Njeguša, Cetinja, Dobrskog sela i Ceklina na Crnojevića Rijeku, a drugi, rastavljajući se sa prvijem od Njeguša, ide preko Čeklića, Bjelica, Kčeva i Pješivaca u Nikšiće, no tako su i jedan i drugi na mnogijem mjestima rđavi i strmeni da jedva konj natovaren preko nji može hodati, i zato se gotovo sva trgovina na mazgama i ženskim plećima prenosi. Ostali pak putevi, koji vode kroz Crnu Goru, izuzimajući one



Valerio: Crnogorci odlaze na Pazar u Kotor

preko Bjelopavličkije i Crmničkije polja, nijesu ništa drugo do staze preko krša, po kojima razma u opancima jedva i sa mukom prolazi.”

Pješački put od Cetinja preko Njeguša do Kotora je sa razlogom bio “glavniji”. I ako je Kotor bio pod austrougarskom vlašću, on je ipak bio glavni crnogorski Pazar. U Kotoru su kupovali žito, so, ulje, platno, džebanu, a prodavali kaštradinu, vunu, rujevinu... Preko Kotora su crnogorski glavarti odlazili u svijet, a to je bio i jedini put kojim se iz svijeta dolazilo u Crnu Goru. Neki ga nazivaju “Crnogorski put” i za njega se može reći da je star koliko i sama Crna Gora. On, dijelom, postoji i danas. To su one čuvene Kotorske serpentine od sjevernih kotorskih vrata, pa do Pračišta iznad Špiljara i dalje do Njeguša i Cetinja.

Crnogorski glavari su bili svjesni da, i pored svih ograničenja, prije svega ekonomskih, putevi predstavljaju ključnu pretpostavku razvoja Crne Gore. Kalendar



Kotorske serpentine

“Orlić” 1870. godine najavljuje planove za izgradnju prvog kolskog puta u Crnoj Gori: “U Crnoj Gori nema nikakve veće trgovine; nema nikakava uglednijeg prometa, da se bar u koliko toliko podigne materijalno blagostanje u ovom krševitom gorskom predjelu. Tome su poglaviti uzrok zli putovi, da gori biti ne mogu. S velikom teškoćom i mukom prenašaju se stvari na konjima i ljudskim plećima, a o kolima ni govora nema... Danas se i u Crnoj Gori uvidila prijeka potreba od jednog dobrog puta za kola, osobito između Kotora i Crnojevića Rijeke u namjeri da se trgovini i prometu u nešto bolje maha pribavi... I baš sa pogledom na ove navedene razloge, knez Nikola, namjerio je i to poduzeće u samo djelo privesti. On je za to od Austrije upitao i dobio jednog mjernika iz Dalmacije, poimenice G. Paklera, rodnom Senjanina, koji je gotovo već obilježio svukoliku prugu od Rijeke do naše granice, pa će onda nastaviti, kao što čujemo, taj isti

posao, s naše granice do samoga Kotora. Ako okolnosti dopušte, radnja će sa naše strane odma na proljeće otpočeti...” Ovo je bila prva najava izgradnje puta: Kotor-Cetinje-Rijeka Crnojevića. Ovaj putni pravac je imao puno ekonomsko opravdanje. “Kotor je na sentu, i zgodno morsko pristanište; a Rijeka se može najlakše postaviti u doticaj sa Albanijom pomoću jednog ili dva mala parabroda, koja bi rijekom i Skadarskim blatom plovila i trgovinu prevažala.” Robe iz Albanije su se teškim i nesigurnim putevima dopremale do Bara, a odatle dužim morskim putevima do Trsta. Izgradnjom puta Kotor-Krstac-Cetinje-Rijeka Crnojevića, a odatle Skadarskim jezerom do Skadra i dalje u unutrašnjost Albanije, otvorio bi se novi kraći i sigurniji koridor za prevoz roba u oba pravca. Put bi bio isplativ i za susjednu Austriju jer bi Kotor postao glavna luka u ovom dijelu Jadrana, a “Crna Gora opet dobro bi se pomagala prevozom i čirijama...” Da

bi se shvatila veličina ovog poduhvata treba imati u vidu i to da su Podgorica, Nikšić, sjeverna Crna Gora i Crnogorsko primorje, u tom periodu, bili u sastavu Turske ili Austrougarske imperije. Zbog nemira na granici sa Turskom i “Veljeg rata” (1876-1878) izgradnja ovog puta je morala biti odložena. Nakon “Veljeg rata”, na Berlinskom kongresu, Crna Gora dobija međunarodno priznanje i postaje nezavisna i suverena država. Tada nastupa i dug period mira, kao jedan od ključnih preduslova za ekonomski razvoj Crne Gore, samim tim i za izgradnju putne infrastrukture. Izgradnju prvih puteva najavljuje “Glas Crnogorca”, u broju od subote 31. marta 1879. godine: “U redu naših državnih poslova, koje valja podmiriti, dolazi na prvo mjesto dobra saobraćajna sredstva, dobre komunikacije, ili kao što se običnim govorom kaže: dobri putevi i drumovi. Oni ne dolaze na prvo mjesto stoga, što bi bili sami sebi cilj, nego zato što su prvi i neophodni uslov za postizanje svih ostalih ciljeva, bez kojih država ne može biti, bar ne onakva kakva treba da bude prema razvijenijem jevropskim pojmovima o državi...” Pored najave izgradnje prvih puteva u ovom članku je objavljen i početak izgradnje puta Krstac-Cetinje: “U prošli ponedjeljak išao je NJ.V Knjaz u pratnji austro-ugarskog ministra - rezidenta gosp. pukovnika Temela i g. indžinira Slada na Njeguše i okolinu, da tamo promotri zemljište, gdje će se graditi novi put od Cetinja ka Kotoru”. Izgradnja puta Cetinje-Njeguši-Krstac

(austrougarska granica), u dužini od 25,5 kilometara, započeta je u martu 1879. godine. Put je, prema prvobitnim trasiranjima inženjera Paklera, projektovao inženjer Josip Slade i rukovodio njegovom izgradnjom. “Glas Crnogorca” u subotu, 28. jula 1879. godine izvještava o radovima na izgradnji ovog puta: “Put od Cetinja do Austrijske granice već je sasvim provaljen, i ako nepredviđene okolnosti ne stanu na put, on će do iduće zime biti toliko gotov, da će se moći predati javnoj i opštoj upotrebi”. Izgradnja puta je trajala nešto oko dvije godine i završena je u maju 1881. godine. U međuvremenu je bio završen i put Kotor-Krstac, koji je gradila Austro-Ugarska. “Glas Crnogorca” u broju od 24. maja 1881. godine obavještava ko su bili prvi putnici novoizgrađenim putem “...U prošli utorak (19. maja 1881. godine), oko 10 ura prije podne pošli sa Cetinja put Petrograda Njezino Visočanstvo Gospođa Knjaginja i Njegova Svjetlost Našljednik Prijestola... U prvij kočiji sjedjeli su g. Švajer, g.đica Najkom, g. Stanko Radović i g. Savo Plamenac. Za ovijema išla je druga kočija u kojoj su bili njihova Visočanstva Knjaz i Knjaginja i Njegova Svjetlost Našljednik. Napošljjetku, na trećoj lakoj kočiji vozio se g. Blažo Petrović... Po lijepom novom putu, a u najboljem raspoloženju, kočije su bez prestanka jurile do Njeguša; tu su se konji izmijenili i tada se opet nastavio put preko Krsca do austrijske granice. Visoki putnici krenuli su za tijem dalje put Kotora”. U narednom broju od 31.

maja, “Glas Crnogorca” ocjenjuje da je put sagrađen “temeljno i solidno, po pravilima moderne građevinske tehnike...” i da zasluga za to pripada inženjeru Josipu Sladeu.



Crnogoska poštanska kočija u Kotoru

Završetkom puta Kotor-Krstac-Cetinje uspostavljen je i redovan poštanski saobraćaj. Termin prvog polaska i dolaska pošte objavljen je u “Glasu Crnogorca” 21. jula 1881. godine: “Diližanca polazi sa Cetinja za Kotor u petak u 6 ura u jutro, predavanje u četvrtak do 5 ura po podne. Dolazi iz Kotora u petak, razdjeljivanje u subotu u 9 ura pred podne”.

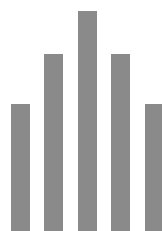
PRIREDIO:

Velizar Radonjić

Izvori

Svetozar Ražnatović “Istorijski osvrt na građenje puteva u Crnoj Gori” Putevi i Crnoj Gori 1945 - 1985, Titograd 1986; dr Veljko M. Martinović: “Drumski saobraćaj - Razvoj do 1918. godine”; Monografija “Crna Gora”, Književne novine, Beograd 1976; doc.dr.sc. Dubravka Hozjan: “Cestovne prometnice I”; prof.dr.sc. Ivan Legac: Cestovne prometnice i javne ceste”, FPZ, Zagreb 2006; dr Milutin Garašanin: “Crna Gora do doseljavanja Slovena”; www.montenegrina.net; akademik Pavle Mijović: “Ranohrišćanski spomenici Prevalisa”; Jovan J. Martinović: “Arheološka istraživanja Pavla Mijovića”, Matica, 2010; Milena Vrzić: “Arheološka istraživanja u Boki Kotorskoj kao jedini odgovor na neka postavljena pitanja”; prof. dr. Aleksandrina Ceramanović - Kuzmanović: “Područje Pljevalja u rimsko i ranovizantijsko doba”





zetogradnja



GREEN HOUSE



