

projea

05



Sadržaj



EPICENTAR:

Aktuelnosti iz IKCG

3



RAZGOVOR:

Prof. dr. Branislav Glavatović, dipl.inž.geol
predsjednik Inženjerske komore Crne Gore

8



POGLED:

Svijet u igradnji

14



PRICKER:

Tojo Ito

21



STAV:

Gladni grad

24



RAZGOVOR:

Miodrag Bulatović, dipl.inž.maš

30



U SREDINI:

Doc.dr. Željka Radovanović, dipl.inž.grad
Proces usvajanja Eurokodova

32



DRUGAČIJI POGLED:

Marina Vujačić

34



PROJEKAT:

Port Milena

36



POLIS:

Mileta Bojović, dipl.inž.arh

40



PERSPEKTIVA:

Mehatronika ili vaše buduće zanimanje

46



GALERIJA:

Putovanje bez plana (Alvaro Siza)

49



DIJAGONALA:

Seriya izvanrednih odgovora

52



POGLED UNUTRA:

Rekonstrukcija Osnovnog suda u Podgorici

56



IN MEMORIAM:

Oskar Nimajer (1907–2012)

60



ARHOTEK:

Graditeljska sličnost razrješava enigmu

63



PORTRET:

Marko Đukanović (1860-1930)

68

časopis

Inženjerske komore Crne Gore

godina 3 / br. 5

MART 2013.

Izdavač:

Inženjerska komora Crne Gore

Za izdavača:

Prof. dr Branislav Glavatović

Uređivački odbor:

Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević, mr Boris Ilijanić, dipl.inž.arh,

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

prof. dr Miodrag Bulatović, dipl.inž.maš,

Ratko Vujović, dipl.inž.el,

prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Urednica:

Jelena Tatar

Grafičko oblikovanje:

Nikola Latković

Štampa:

„M PRINT“ Podgorica

Tiraž:

1000

fotografija na naslovnoj strani: ©iStockphoto.com/ttograf



INŽENJERSKA
KOMORA
CRNE GORE

PROF. DR BRANISLAV GLAVATOVIĆ NOVI PREDSEDNIK IKCG

PODGORICA – Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž. geol, novi je predsjednik Inženjerske komore Crne Gore, odlučeno je na Izornoj sjednici, održanoj krajem novembra prošle godine u Podgorici. Za novog predsjednika Skupštine Inženjerske komore Crne Gore izabran je prof.



Prof. dr Branislav Glavatović

dr Miodrag Bulatović, dipl.inž.maš, a za potpredsjednika Skupštine, Šeljko Redžepagić, dipl.inž.el.

Na Izornoj sjednici verifikovani su i mandati članova Upravnog odbora: Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević, dipl.inž, arh, Pero Vukčević, dipl.inž, arh, Dušan Kokić, dipl.inž.građ, prof. dr Duško Lučić, dipl.inž.građ, Vladimir Đurišić, dipl.inž.el, Željko Maraš, dipl.inž.el, prof. dr Miodrag Bulatović, dipl. inž.maš, mr Milojica Zindović, dipl.inž.maš, Veselin Šćepanović, dipl.inž.geod, Velizar Čade-nović, dipl.inž.zžs, Danilo Gvozdrenović, dipl.pravnik, predstavnik nadležnog Ministarstva i Zoran Tomić, dipl.ecc, predstavnik nadležnog Ministarstva. Za predsjednika Nadzornog odbora Inženjerske komore Crne Gore izabran je Ratko Vujović, dipl.inž.el, a potpredsjednik Odbora je Mervan Avdović, dipl.inž.maš. Za članove Nadzornog odbora

izabrani su Tanja Manojlović, dipl.inž.maš, Zlatko Ćirović, dipl.inž.znr. i Dušan Sekulić, dipl.inž.ppz. Za predsjednika Disciplinskog suda izabran je Miodrag Saveljić, dipl.inž.el, a za članove Dragica Vukčević, dipl.inž.arh. i Meho Toković, dipl.inž.maš. Za tužioca IKCG izabran je Nebojša Nikitović, dipl.inž.el. Na sjednici su verifikovani i mandati delegata Skupštine IKCG Crne Gore kao i predsjednika Komisije za polaganje stručnog ispita. Jednoglasno je za potpredsjednika izabran prof. dr Duško Lučić, dipl.inž.građ, a prof. dr Mićko Radulović za predsjednika Komisije za polaganje stručnog ispita. Dosadašnji predsjednik Inženjerske komore Crne Gore bio je Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević, a njegovi prethodnici prof. dr Arsenije Vujović, dipl.inž.građ, Slobodan Keković, dipl.inž.građ. i mr. Milojica Zindović, dipl.inž.maš.

POZIV IZVOĐAČIMA NA POŠTOVANJE ZAKONA

TIVAT – Okrugli sto na temu “Izvođenje građevinskih radova u zonama vodnih resursa (izvorišta, jezera, akumulacije, rijeke, potoci...)”, u organizaciji Inženjerske komore Crne Gore - Strukovne komore građevinskih inženjera, održan je sredinom decembra u kongresnoj sali Opštine Tivat.

Uvodna izlaganja održali su Aleksandar Radunović, pravnik iz Uprave za vode koji je tumačio Zakon o vodama, dr Milan Radulović, inženjer geologije koji je govorio o uticaju geološke građe i hidrogeoloških karakteristika terena na uslove izgradnje objekata u zonama vodnih resursa i mr Olivera Doklestić, dipl.inž. građ, koja je govorila na temu "Građenje objekata u zonama vodnih resursa, primjeri iz prakse".

Cilj održavanja Okruglog stola bio je da se ukaže na anomalije u izvođenju građevinskih radova u zonama vodnih resursa, da se ukaže na potencijalne opasnosti, na značaj svakog vodnog resursa, bilo kao vodnog potencijala koji treba zaštititi, bilo kao činioca u prirodi od koga se treba zaštititi. Okrugli sto imao je za cilj da sa širom javnošću – često onima koji su najviše pogođeni, ne samo ljudima iz struke, identifikuje probleme neadekvatnog izvođenja građevinskih radova u zonama vodnih resursa, prepozna procedure koje stoje na raspolaganju gra-

đanima u cilju zaštite njihove okoline, pozove izvođače na poštovanje zakonom utemeljenih standarda i podvuče potrebu striktnog korišćenja procjene uticaja na životnu sredinu, koja daje čitav niz zaštitnih mjera i procedura.

Nakon diskusije doneseni su zaključci da prilikom izdavanja građevinskih dozvola nadležni službenici u sekretarijatima za urbanizam i građevinarstvo, kao i u nadležnom Ministarstvu, obrate pažnju na usaglašavanje Zakona o građenju objekata i uređenju prostora sa Zakonom o vodama; da prilikom izdavanja građevinske dozvole nadležne službe budu upućene u stanje vodnih resursa, na predmetnoj lokaciji, na koju se odnosi donošenje građevinske dozvole ili neposredno u blizini, gdje se predviđa izvođenje građevinskih radova; da se

poštuju principi integralnog pristupa rješavanju pitanja vodnih resursa: mora, površinskih i podzemnih, stajaćih i tekućih voda, akumulacija i drugih pojava oblika tzv. vodnih tijela. Jedan od zaključaka je bio da se prilikom projektovanja saobraćajnica i dimenzionisanja vodnih, evakuacionih organa za atmosferske i bujične vode, hidraulički proračun uveća za koeficijent bujičavosti toka (zbog transporta granja, erodiranog materijala, otpada, i sl). Takođe, da se u projektovanju saobraćajnica i/ili hidrotehničkih objekata obrati pažnja na smjer oticanja sa saobraćajnica i pribrežnih voda, usljed čega se povećava koeficijent oticaja, povećava se kumulativni protok bujica, u odnosu na njihovo prirodno stanje, a što rezultira povećanjem nizvodne energije bujičnog toka.



NEOPHODNO UPRAVLJANJE KVALITETOM

PODGORICA – Delegacija Inženjerske komore Crne Gore obavila je 24. februara 2013. zvaničnu posjetu Ministarstvu održivog razvoja i turizma. U sastavu delegacije, koju je predvodio predsjednik ICKG prof. dr Branislav Glavatović, bili su i potpredsjednik Upravnog odbora ICKG prof. dr Duško Lučić, predsjednik Skupštine ICKG prof. dr Miodrag Bulatović, kao i generalni sekretar ICKG Svetislav Popović. Sasatnku su pored ministra Branimira Gvozdenovića, prisustvovali njegovi najbliži saradnici. Neophodno je zajednički raditi na prihvatanju evropskih standarda i najbolje svjetske prakse u inženjerskoj struci u Crnoj Gori – jedan je od opštih zaključaka sastanka na kojem su se sagovornici složili da je jedino zajedničkom koordinacijom moguće prevazići otvorena pitanja koja se tiču edukacije kadrova u ovoj oblasti, učešća planerske struke u radu ICKG, te monitoringa nekvalitetnog i nesavjesnog rada. Sastanak je organizovan sa ciljem razmatranja tri oblasti koje su ključne za dalje funkcionisanje ICKG, a to su: normativni okvir, konkurentnost kadrova u Crnoj Gori i njihov kvalitet kao preduslov procesa evropskih integracija. Jedan od fokusa sastanka bio je kako povećati odgovornost za izvršeni posao. Naime, prema važećim zakonskim rješenjima, provjeru i ocjenu tehničke dokumentacije za gradnju ne



vrši organ koji izdaje dozvolu već struka. Odnosno, nezavisni licencirani subjekt koji radi dokumentaciju i reviziju te dokumentacije, odgovara za njen kvalitet i usklađenost sa zakonskim normama. Ovakvo rješenje predstavlja šansu za razvoj kapaciteta u oblasti inženjerstva, ali i značajnu obavezu. Zato je od strane Ministarstva ocijenjeno da je potrebna intenzivna kontrola rada svih subjekata koji su licencirani kod Komore, kao i dobra implementacija sistema osiguranja od odgovornosti. Kao važno pitanje prepoznata je i neophodnost aktivnog učešća prostornih planera u radu ICKG, kao i svih struka koje su dio izrade jednog planskog dokumenta. Stoga je predloženo da se, putem zajedničkog radnog tijela, traže novi modaliteti uključivanja sektora planiranja u rad ove organizacije. Kao jedna od mogućnosti predloženo je i razmatranje eventualnog osnivanja sekcije planera unutar ICKG. Takođe, dogovoreno je da se razmotri uvođenje licenci sa ograničenim rokom važenja, koje bi se odnosile na donacije, grantove i sl. U kontekstu finansiranja rada ICKG i monitoringa nad istim, naglašeno je da se očekuje donošenje Tarifnika o minimalnim cijenama usluga, kao i Pravilnika o kontroli primjene minimalnih cijena. To će, kako je rečeno, omogućiti boju kontrolu cijena usluga članova, kao i onemogućiti neloyalno tarifiranje.

PROJEKAT UVOĐENJA EUROKODOVA

Svi učesnici sastanka saglasili su se da postoji kvalitetna saradnja na projektu uvođenja Eurokodova u Crnu Goru, kao osnove kvaliteta u građevinarstvu. Projekat uvođenja Eurokodova realizuje se sa austrijskim i francuskim Institutom za standardizaciju. Svrha je stvaranje preduslova za usklađivanje nacionalnih propisa i standarda za proračun konstrukcija sa propisima i standardima EU, kao i izgradnja kapaciteta za njihovo uspješno usvajanje, implementaciju i upotrebu. Zaključeno je da će se formirati tim od predstavnika Ministarstva održivog razvoja i turizma i Inženjerske komore Crne Gore čiji će cilj, između ostalog, biti intenzivna komunikacija na operativnom nivou. Zajednički je konstatovana izuzetno dobra saradnja ICKG i Ministarstva koja će se dalje pospješivati, kako bi se dodatno privukle investicije i angažovao postojeći inženjerski kadar u Crnoj Gori. Kao posebno značajan istaknut je predstojeći projekat Pretvaranja neformalnih naselja u formalna, koji će biti velika šansa i veliki izazov za inženjersku struku, obzirom da je planirano da se, tokom njegove implementacije, vrši provjera statičke i seizmičke stabilnosti svih objekata čiji vlasnici budu podnijeli zahtjev za legalizaciju.

INOVACIJE U PROJEKTOVANJU

PODGORICA – Predavanje na temu “Projektovanje novih kolovoznih konstrukcija” u organizaciji Inženjerske komore Crne Gore – Strukovne komore građevinskih inženjera, održano je krajem februara 2013. u Podgorici. Predavač je bio prof. dr Aleksandar Cvetanović, eminentni stručnjak u oblasti kolovoznih konstrukcija, koji je govorio na temu: tipovi kolovoznih konstrukcija, materijali, dimenzionisanje, uticaji sredine na fleksibilne kolovozne konstrukcije, spojnice i ocjena stanja kolovoza. Na skupu je učestvovalo oko četrdeset inženjera koji su iskazali zadovoljstvo povodom održanog predavanja i pružili podršku nastavku aktivnosti Strukovne komore u pravcu organizovanja ovakvog vida edukacije svojih članova.

DANI ORISA U DUBROVNIKU

DUBROVNIK – Dani Orisa u Dubrovniku, u organizaciji istoime hrvatske Kuće arhitekture, biće održani od 26. do 28. aprila 2013. u Hotelu “Valamar Lacroma” na Babinom kuku. Na međunarodnom simpozijumu arhitekture predavanja će održati Manuel Aires Mateus iz Lisabona, Ivan Đikić iz Frankfurta, Mirko Ilić iz Njujorka, Hrvoje Njirić iz Zagreba, Boris Podrecca iz Beča, Amir Vuk Zec iz Sarajeva. Uvodna izlaganja održaće ministrica Anka Mrak-Taritaš i Borka Bobovec iz Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja. U okviru manifestacije Dani Orisa u Dubrovniku biće organizovana izložba Alvara Siza “Viagem sem Programa” (Putovanje

DANI ORISA
DUBROVNIK

Valamar Lacroma
Dubrovnik *****
26.-28. TRAVANJ
2013.

Provedite 3 nezaboravna dana u Dubrovniku u hotelu Valamar Lacroma na Babinom kuku, poslušajte zanimljiva predavanja, uživajte u pogledu na Štafins, wallonens, kralj i dubrovnik...



UVODNA IZLAGANJA
Ministrica Anka Mrak-Taritaš
Borka Bobovec,
Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja

PREDAVANJA
Manuel Aires Mateus, Lisabon
Ivan Đikić, Frankfurt
Mirko Ilić, New York
Hrvoje Njirić, Zagreb
Boris Podrecca, Beč
Amir Vuk Zec, Sarajevo



bez plana). Izložba je prvi put postavljena na XIII Venecijanskom bijenalu arhitekture 2012, na kojem je Alvaro Siza nagrađen Zlatnim lavom za životno djelo.

ZAŠTITA, EKOLOGIJA I BEZBJEDNOST

BAR – Druga Međunarodna konferencija “ZEB 2013“, u organizaciji Vatrogasnog saveza Crne Gore i Fakulteta za pomorstvo Kotor, biće održana u periodu od 29. maja do prvog juna 2013. godine u Hotelu “Princes” u Baru.

Cilj Konferencije je da, i ove godine, okupi istraživače i stručnjake iz cijelog svijeta, kako bi razmijenili informacije o svojim najnovijim istraživačkim poduhvatima, u oblasti zaštite, ekologije i bezbjednosti, te raspravljali o svojim iskustvima i praksi.



U prošlom broju časopisa „Pogled“, posvećenom dobitnicima nagrada Inženjerske komore Crne Gore za postignute rezultate u struci, došlo je do propusta u intervjuu sa arhitektom Novakom Jovovićem, laureatom Nagrade za životno djelo IKCG. Među objavljenim ilustracijama koje prate intervju, a riječ je o projektima arhitekta Jovovića, objavljene su i fotografije turističkog kompleksa Slovenska plaža u Budvi, projekta iza kojeg ne stoji arhitekta Jovović. Zbog grube greške, redakcija časopisa „Pogled“ izvinjava se gospodinu Novaku Jovoviću i čitaocima.

ODRŽAVANJE I PROIZVODNI INŽENJERING

BUDVA – Međunarodna konferencija „Održavanje i proizvodni inženjering – KODIP 2013“, u organizaciji Saveza inženjera Crne Gore, Društva održavalaca sredstava za rad Crne Gore i Mašinskog fakulteta iz Podgorice (Kooperativni trening centar), biće održana od 16. do 19. juna na Crnoj Gori. I ove godine, kako najavljuju organizatori, tema Konferencije će se odnositi na inovacije u organizaciji, tehnici i tehnologiji procesa u oblasti proizvodnog inženjeringa i održavanja. Akcenat će biti na tehnologijama proizvodnog inženjeringa i održavanja u funkciji energetske efikasnosti. Za stručne elaboracije biće pripremljene odgovarajuće nagrade kao i ugodno druženje u slobodnim satima. Članovi Naučnog odbora su prof. dr Milan Perović (Crna Gora), prof. dr Slavko

Arsovski (Srbija), prof. dr Živko Babić (BiH), prof. dr Miodrag Bulatović (Crna Gora), prof. dr Jasmina Čaloska (Makedonija), prof. dr Nenad Injac (Austrija), doc. dr Mileta Janjić, prof. dr Vid Jovišević (BiH), doc. dr Zoran Jurković (Hrvatska), prof. dr Marianna Kazimierska (Poljska), prof. dr Zdravko Krivokapić (Crna Gora), prof. Dr Vesna Mandić (Srbija), prof. dr Darko Petković (BiH), prof. dr Slobodan Radosavljević (Srbija), prof. dr Sreten Savićević (Crna Gora), prof. dr Mirko Soković (Slovenija), prof. dr Spasoje Šćepanović (Srbija), prof. dr Dušan Šebo (Slovačka), prof. dr Ljubomir Tanović (Srbija), prof. dr Milan Vukčević (Crna Gora) i prof. dr Lazo Vujović (Crna Gora).

Članovi Organizacionog odbora su: prof. dr Miodrag Bulatović, predsjednik, prof.

dr Deda Đelović, predsjednik DO-SRCG, Ivan Burić, predsjednik SICG, prof. dr Mileta Janjić, rukovodilac CTC, doc.dr Aleksandar Vujović, mr Ivica Kozulić, mr Svetlana Pješčić, mr Zoran Čolović, Dragan Peruničić, mr Dušan Đurović i prof. dr Nikola Šibalić.



RAZGOVOR:

Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Predsjednik Inženjerske komore Crne Gore

U KORAK SA SAVREMENIM SVJETSKIM TRENDOVIMA

Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol, novi je predsjednik Inženjerske komore Crne Gore. Potpredsjednik IKCG, predsjednik Strukovne komore drugih inženjerskih struka i planera neinženjerskih struka, angažovanja su koja potvrđuju njegovu dugogodišnju povezanost sa IKCG, a samo su dio izuzetne profesionalne biografije.

Glavatović je diplomirao 1974. na Rudarsko-geološkom fakultetu u Beogradu, na Smjeru za geofiziku. U toku studija ostvario je najbolji prosjek ocjena od osnivanja Smjera za geofiziku, a za diplomski rad dobio je Oktobarsku nagradu grada Beograda.

Odmah po diplomiranju, zaposlio se kao asistent za grupu geofizičkih predmeta na Katedri za geofiziku Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu. Istovremeno je upisao postdiplomske studije na Smjeru za geofiziku. Juna 1979. godine završio je



Prof. dr Branislav Glavatović, foto: S. Prelević

postdiplomske studije odbranom magistarskog rada sa temom iz oblasti numeričke obrade rezultata geoelektričnih ispitivanja. Krajem 1979. godine, prešao je na rad u Republički seizmološki zavod Crne Gore u Titogradu, na radno mjesto koordinatora - višeg savjetnika za seizmologiju i geofiziku. Tokom 1982. godine boravio je na specijalističkim studijama u San Francisku (SAD) na Univerzitetu Berkli, iz oblasti kvantitativne seizmologije. Izradu doktorske disertacije iz iste oblasti, sa temom "Proučavanje seizmičnosti južnog Jadrana simultanom obradom grupe zemljotresa" započeo je 1986. godine na Katedri za geofiziku Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu

i istu odbranio oktobra 1988. godine. U periodu između 1981. i 1988. godine aktivno je učestvovao u regionalnom međunarodnom seizmološkom projektu Ujedinjenih Nacija (UNDP) "Smanjenje seizmičkog rizika na Balkanu" i rukovodio dijelom tog projekta za Crnu Goru. Tokom realizacije regionalnog projekta UN "Prostorno planiranje u SR Crnoj Gori" (1979-1984) takođe je rukovodio dijelom Projekta koji se odnosio na utvrđivanje parametara seizmičkog hazarda na teritoriji Crne Gore. U periodu od 1989. do 1995. godine, kao docent obavljao je nastavu na Katedri za geofiziku Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu na II stepenu studija, iz predmeta Seizmologija, a zatim, kao vanredni profesor iz predmeta Seizmička tomografija na postdiplomskim studijama. Januara 1989. godine, odlukom Izvršnog vijeća Skupštine SR Crne Gore, imenovan je za direktora Republičkog seizmološkog zavoda. Na ovoj funkciji se nalazi i danas. Prije 12 godina koncipirao je i neposredno uveo u jugoslovensku seizmološku praksu, a posebno u seizmološku službu Crne Gore, savremene metode digitalne akvizicije seizmičkih signala i automatske obrade i analize seizmoloških podataka. Značajno je doprinio uspostavljanju čvrstih stručnih i naučnih veza Seizmološkog zavoda Crne Gore sa brojnim geofizičkim i seizmološkim institucijama Balkana, Evrope i Svijeta, tako da danas Seizmološki zavod predstavlja jednu od repernih seizmoloških institucija južne Evrope. S obzirom na zaokruženi koncept automatske digitalne akvizicije, numeričke obrade i analize seizmičkih signala generisanih zemljotresima, koji je najvećim dijelom samostalno koncipirao i realizovao u obliku cjelovitog paketa metoda i kompjuterskih programa, može se smatrati utemeljivačem digitalne seizmologije na prostoru

Jugoslavije, pa i šire. Nosilac je Ordena rada sa zlatnim vijencem, kojim ga je, na predlog Zajednice za seizmologiju SFRJ, odlikovalo Predsjedništvo Jugoslavije 1990. godine - za posebne zasluge u razvoju seizmologije na području Jugoslavije. Do sada je publikovao 43 naučna rada iz oblasti geofizike i seizmologije u inostranim i domaćim naučnim časopisima, zatim monografiju "Porijeklo globalnih geodinamičkih sila", udžbenik za primijenjenu geofiziku za srednje škole, skripta za Seizmologiju na Katedri za geofiziku Rudarsko-geološkog fakulteta u Beogradu, udžbenik "Osnovi geonauka" za studente Građevinskog fakulteta, kao i preko 300 stručnih studija iz oblasti inženjerske seizmologije i primijenjene geofizike. Tokom 35 godina rada, svoju profesionalnu aktivnost je usmjerio na oblast fundamentalne, kvantitativne, aplikativne i digitalne seizmologije i geofizike. Aktivno koristi dva svjetska jezika: engleski i ruski. Od 1988. godine do sada je u četiri mandata imenovan za direktora Seizmološkog zavoda Crne Gore. Od 1995. godine predsjednik je Upravnog odbora JU Republički zavod za geološka istraživanja Crne Gore. Predsjednik je Odbora za geologiju i geografiju Crnogorske akademije nauka i umjetnosti, vanredni je profesor Građevinskog fakulteta u Podgorici, član je većeg broja strukovnih organizacija i udruženja.

U rad Inženjerske komore Crne Gore uključeni ste od njenog osnivanja. Možete li napraviti presjek njenih djelovanja koja su obilježila jedanaest godina postojanja?

"Inženjerska komora se za svojih jedanaest godina postojanja razvila u zaista prepoznatljivu, respektabilnu instituciju, koja predstavlja jednu od najznačajnijih okosnica u oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata u Crnoj Gori, kao i organizovanja i koordinacije brojnih inženjerskih aktivnosti u ovom važnom domenu privredne i društvene djelatnosti. Inženjerska komora Crne Gore je tokom prethodnih godina



Prof. dr. Branislav Glavatović
foto: S. Prelević

posebnu pažnju posvetila uspostavljanju vrlo kvalitetnih veza sa inženjerskim komorama svih država okruženja, ali i znatno šire. Dakle, ako govorimo o poziciji naše Komore u inostranim okvirima, moram naglasiti da je ona već punih devet godina aktivni član Evropskog udruženja inženjerskih komora, kao i članica Svjetske asocijacije inženjerskih komora. Kroz ovu vrstu međunarodnih odnosa u inženjerskoj djelatnosti, želimo da dobre elemente projektantske prakse Evrope prenesemo i ugradimo u naš poslovni ambijent, uspostavimo kvalitetne standarde opštih pravila inženjerske etike i istovremeno stvorimo povoljne uslove za povezivanje naših inženjera i privrednih društava sa evropskim tržištem. U posljednjih nekoliko godina, Komora je sklopila i veći broj značajnih dugoročnih sporazuma o saradnji sa relevantnim institucijama u našoj državi, kao što su: Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Akademija inženjerskih nauka, Građevinski fakultet Univerziteta Crne Gore, Arhitektonski fakultet Univerziteta Crne Gore, itd. kreirajući bitne preduslove za ostvarivanje naučne i stručne saradnje sa tim institucijama u oblastima široke lepeze nauka na kojima se temelje brojne profesije inženjera udruženih u Inženjersku komoru. Danas je dobro prepoznatljiva i uspješna izdavačka djelatnost Komore: pored više stručnih publikacija i zbornika radova saopštenih na stručnim i naučnim skupovima, upravo je publikovan i četvrti broj časopisa "Pogled" koji sadrži sve značajnije informacije o aktivnostima Komore, zatim stručna saopštenja i radove svojih članova, osvrt na određena značajna zbivanja u oblasti svoje djelatnosti i interesantne

rasprava u vidu okruglih stolova, radionica i slično. Preko svojih članova, Komora je aktivno učestvovala u nekoliko značajnih projekata, kao i sufinansirala te aktivnosti, izdvajajući značajan dio svojih prihoda za podsticanje stručnog i istraživačkog rada svojih članova, publikovanje njihovih stručnih i naučnih saopštenja, zatim nagrađivanje najistaknutijih pregalaca u svim stručnim inženjerskim oblastima okupljenih u okviru pet strukovnih komora, održavanje stručnih seminara, itd. U cilju podsticanja kvaliteta kod mladih kadrova, Komora već duži niz godina dodjeljuje stipendije uspješnim studentima završnih godina studija iz oblasti svih strukovnih komora.“

Kakvi i koji poslovni angažmani su obilježili početak Vašeg mandata?

“Tokom prethodnog rada u Komori, imao sam utisak da je postojeća normativna infrastruktura na kojoj ona temelji svoj rada, prilično kvalitetno uređena. Međutim, ispostavilo se da je značajan obim inoviranja, usklađivanja, harmonizovanja gotovo svih akata komore neophodno ostvariti kao urgentan zadatak, kojem sam zajedno sa sadašnjim Upravnim odborom, inače vrlo kvalitetnog sastava, intenzivno pristupio. Očekujem da ćemo relativno brzo završiti taj proces, kako bi se zatim orijentisali na znatno važnije zadatke. Uz kvalitetnu koordinaciju i saradnju sa brojnim organima i tijelima Komore, siguran sam da ćemo zajednički moći da realizujemo najveći broj prepoznatih i do sada nerealizovanih zadataka Inženjerske komore u njenom dosadašnjem radu. Svakako, ni ovom prilikom ne treba zaboraviti značajna ostvarenja u prethodnom radu ove

značajne institucije, koja su postignuta samopregornim zalaganjem brojnih aktivnih članova, prethodnih rukovodilaca Komore, kao i njenog administrativnog kadra.”

Koji su to prioriteti Inženjerske komore Crne Gore u narednom periodu?

“Posebno ističem niz zadataka i obaveza koji nam predstoje u cilju unapređenja načina i efikasnosti funkcionisanja Komora, radi obezbjeđenja visoke stručnosti inženjera koji realizuju svoje profesionalne aktivnosti u oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata u Crnoj Gori, ostvarujući istovremeno i zaštitu javnog interesa u toj oblasti, kroz licenciranje kvalifikovanog inženjerskog kadra. Kontinualno podsticanje unapređenja stručnog obrazovanja i ekspertize inženjerskog članstva, zastupanje i zaštitu njihovih profesionalnih interesa, koordinaciju i stimulisanje aktivnog ekspertskog učešća članova Komore u relevantnim procesima uvođenja evropskih normi u oblasti projektovanja i izgradnje, kao i obuke inženjerskih kadrova za efikasnu i kvalitetnu primjenu tih normi u Crnoj Gori, takođe smatram značajnim prioritetima u daljem radu Komore. Najzad, smatram da kreiranje optimalnih modaliteta

KVALITETAN SERVIS SVOJIM ČLANOVIMA

„Poznato je da se dosadašnji put Inženjerske komore Crne Gore povremeno karakterisao i izvjesnim turbulencijama, rekao bih - saglasno stepenu sazrele svijesti o značaju i potrebi takve institucije našem društvu u ovoj vrlo značajnoj oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata, ali i saglasno sposobnosti same Komore da se izdigne iznad interesnih uticaja grupa i pojedinaca. Vjerujem da će uz odgovarajuće razumijevanje resornog Ministarstva održivog razvoja i turizma i uz njihovu evidentnu želju za daljim jačanjem funkcija i uloge Komore u kompleksnom i značajnom procesu uređenja prostora i izgradnje objekata u našoj državi, kvalitetnijim rješenjima pozicije i uloge Inženjerske komore u Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata, čije izmjene su upravo u toku, Komora postati još stabilnija institucija, još lakše prepoznatljiva u našem društvu, ali i institucija koja će biti kvalitetan servis svim svojim članovima, što je jedan od njenih osnovnih zadataka, koji se u narednom periodu mora jačati.“

Koliko je u našoj zemlji prepoznat značaj i rad jedne kompleksne institucije kao što je Inženjerska komora Crne Gore?

“Mogu da konstatujem da, i pored još uvijek prisutnih nesavršenih elemenata u radu Komore, koje svakako treba u narednom periodu prevazilaziti, da treba da budemo zado-

u neophodnoj harmonizaciji inženjerskog obrazovanja i crnogorske inženjerske prakse sa savremenim evropskim i svjetskim trendovima, zatim definisanje standarda profesionalnih kvalifikacija inženjera, stvaranje jedinstvenog sistema vrednovanja inženjerskih usluga, kao i kreiranje i primjena principa dobre inženjerske prakse i inženjerske etike, predstavljaju značajne projektovane ciljeve našeg daljeg rada.

Najzad, značajan dio svoga rada Komora planira da usmjeri na kontinualnu pripremu inženjerskih kadrova za uspješnu harmonizaciju njihovog inženjerskog obrazovanja i prakse sa savremenim evropskim i svjetskim trendovima, kao i na definisanje standarda profesionalnih kvalifikacija inženjera, kao i stvaranje jedinstvenog sistema vrednovanja inženjerskih usluga.“

NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD TRAŽI VRIJEME

voljni dosadašnjim ostvarenim uspjehom u kreiranju stabilnije Komore i očiglednom povećanju efikasnosti svih njenih funkcija, izgradnji njenog ukupnog pozitivnog imidža u našem društvu, stvaranju povoljnijeg ambijenta za njen još uspješniji rad u narednom periodu, promovisanju i povezivanju naših inženjera i privrednih društava sa djelatnošću u oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata, sa poslovnim prostorom okruženja i Evrope i značajno kvalitetnije zastupanje njihovih profesionalnih interesa.“

Vaša profesionalna angažovanja samo su jednim dijelom vezana za IKCG. Duže od dvije decenije na čelu ste Seizmološkog zavoda Crne Gore?

“Funkcija Predsjednika Inženjerske komore nije profesionalna, već volonterska. Obavljam i funkciju direktora

Seizmološkog zavoda već 25 godina. Možda i predugo, ali sa ponosom mogu da kažem da je u tom periodu Seizmološki zavod, u svom razvoju i kvalitetu realizacije svoje djelatnosti, napredovao sve vrijeme uzlaznom linijom. Danas je ta institucije jedna od repernih u cijeloj južnoj Evropi u oblasti seizmičkog monitoringa i proučavanje seizmičnosti i seizmič-

Iako sam izostavila mnoga Vaša profesionalna angažovanja, na kom polju se osjećate najbolje?

Nažalost – tamo gdje ne uspijevam da izdvojim dovoljno vremena, a to je naučno-istraživačka aktivnost. Prvi svoj istraživački rad objavio sam davne 1975. godine i do sada sam publikovao oko 45 radova, skripti za predmet Inženjerska seizmologija i udžbenike za predmete Osnovi geofizike i Osnovi geonaka, a realizovao sam i nekoliko stotina istraživačkih studija i projekata. Doktorirao sam u oblasti Seizmologije još 1988. godine, nakon specijalističkih studija u SAD, na Univerzitetu u Berkliju.

Bojim se da ću tek nakon penzionisanja, makar pokušatii da nađem dovoljno vremena da publikujem brojne naučno-istraživačke ideje koje odavno nosim, ali za koje mi je potrebno više vremena i kontinuiranog intenzivnog rada. Život je, nažalost suviše kratak, svakako - ako ne znate što je to dosada.

identitet objije integrisane institucije.”

Od 1995. godine predsjednik ste i Upravnog odbora JU Zavoda za geološka istraživanja Crne Gore. Možete li nam približiti rad pomenute institucije?

“Na čelu Upravnog odbora te javne ustanove nalazim se već

kog hazarda. Sve vrijeme smo ulagali značajne napore na unapređenju tehničkih kapaciteta za obavljanje te djelatnosti, uz minimiziranje ukupnih troškova, kroz učešće u međunarodnim projektima. U nekim od tih projekata imali smo i lidersku poziciju, uvijek uspješno ostvarujući ciljeve tih projekata. Seizmološki zavod, koji je sredinom prošle godine, potpuno neprimjereno, spojen sa Hidrometeorološkim zavodom u novu instituciju Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, poslije 52 godine samostalnog rada, ipak nastavlja sa svojom djelatnošću u vidu Sektora za seizmologiju te nove institucije. Moram da naglasim da se ovaj čin spajanja sveo samo na puku formalnost, s obzirom da nije rezultirao apsolutno nikakvim uštedama, ali je bez ikakvog smisla narušio vrlo mukotrpno postignuti respektabilan

Prof. dr Branislav Glavatović
foto: S. Prelević

petnaest godina. Geološki zavod je institucija koja se bavi fundamentalnim i aplikativnim istraživanjima u geologiji Crne Gore. Istraživanja od opšteg, državnog interesa, ova institucija obavlja za potrebe Vlade, na osnovu odgovarajućeg godišnjeg programa rada i ugovora kojim se program finansira, ali i neposrednim nastupanjem na tržištu geoloških istraživanja. Ova ustanova ima 56 zaposlenih stručnjaka i preko šest decenija predstavlja okosnicu fundamentalne geologije Crne Gore.”



Predajete Inženjersku seizmologiju na Građevinskom fakultetu u Podgorici?

“Predajem Inženjersku seizmologiju studentima građevinarstva na Građevinskom fakultetu Univerziteta Crne Gore, a u ranijem periodu, dok je postojao odsjek za geodeziju, predavao sam i Osnove geonauka na prvoj, kao i predmet Geodetska geofizika, odnosno Gravimetrija na trećoj godini tog odsjeka. Nažalost, iako je danas Crnoj Gori i dalje potreban značajan broj geodetskih inženjera, osnovne studije na tom odsjeku su prije par godina ukinute. Profesurom se bavim praktično od diplomiranja na katedri za geofiziku Geološkog fakulteta u Beogradu, još 1974. godine gdje sam obavljao nastavu nekoliko godina, prije prelaska u Crnu Goru nakon razornog zemljotresa u 1979. godini, tako da imam i u toj aktivnosti prilično iskustva.

Od 2007. direktor ste međunarodnog projekta "Harmonizacija karata seizmičkog hazarda zemalja zapadnog Balkana" koji finansira program NATO "Nauka za mir i bezbjednost". Da li je projekat okončan i koje su njegove posebne vrijednosti?

“Taj projekat, u kojem sam imao ulogu direktora, prošle godine smo uspješno završili i postigli sve zacrtane zadatke

projektnim dokumentom. Projekat je realizovan zajedno sa 14 institucija iz ukupno šest zemalja regiona, pri čemu je Seizmološki zavod Crne Gore imao vodeću ulogu. Pored kvalitetnih karata seizmičkog hazarda regiona i obuke mladih kadrova, izvršili smo nabavku seizmološke opreme za sve zemlje učesnice, u vrijednosti od preko 300 hiljada eura i značajno unaprijedili stručne odnose sa brojnim institucijama većine zemljama cijele južne Evrope. Ovaj, kao i niz drugih naučno-istraživačkih projekata u kojima je Seizmološki zavod (kao organ uprave sa naučno-istraživačkom licencom) do sada učestvovao, značajno su doprinijeli razvoju naših ukupnih tehničkih i unapređenju kadrovskih kapaciteta, što svakako ima vrlo veliki značaj u kvalitetnom i efikasnom seizmičkom monitoringu i proučavanju fenomeneologije pripreme i događanja zemljotresa.”

Svijet u izgradnji



Projekat pametnog autoputa
foto: Gizmag



“Najbolji budući koncept”
foto: Gizmag



U Holandiji sredinom 2013
foto: Gizmag



Kapacitet do 1GW energije
foto: Gizmag

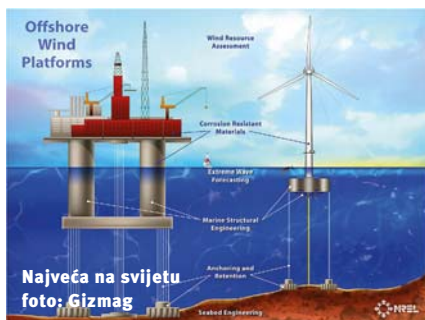
AUTOPUTEVI BUDUĆNOSTI

Putevi budućnosti za raziku od postojećih, koji se na sličan način grade preko sto godina, biće u korelaciji sa automobilima budućnosti. Projekat pametnog autoputa, koji će svijetliti u mraku i koga karakterišu iluminarni vremenski pokazatelji, biće postavljen u Holandiji sredinom godine. “Jednog dana sam sjedio u svom automobilu u Holandiji i bio sam zapanjen sa ovim putevima na koje mi trošimo milione, a za koje nikog nije briga kako izgledaju i kako se ponašaju”, rekao je dizajner novog koncepta autoputeva, Dan Rosegarde. “Počeo sam da zamišljam taj autoput budućnosti gdje tehnologija iskače iz kompjuterskog ekrana i postaje dio nas.” Projekat pametnog autoputa (Smart Highway) Studia Rosegarde i infrastrukturne kompanije Heijmans je osvojio nagradu “Najbolji budu-

ći koncept” na takmičenju “Dutch Design Awards”, i već je otišao van okvira koncepta. Studio je razvio foto-svjetleći prah koji će zamijeniti oznake na putu – on se puni na sunčevoj svjetlosti, što mu omogućava da svijetli do deset sati tokom noći. “On je sličan boji koja svijetli u mraku, koju smo imali kada smo bili djeca”, objašnjava dizajner Rosegarde, “ali mi smo se udružili sa proizvođačem farbi i pogurali njen razvoj”. “Prvih nekoliko stotina metara ovog pametnog puta koji svijetli u mraku i ima indikatore vremena, biće postavljeno u provinciji Brabant, Holandija, sredinom 2013. godine. Pored navedenog, put će karakterisati prioritetna indukciona traka za električna vozila, interaktivno osvjetljenje koje se pali kada automobili prolaze i osvjetljenje koje se napaja snagom vjetra.

NAJVEĆA VJETROELEKTRANA NA MORU

Japanska Agencija za prirodne resurse i energetiku je najavila planove za izgradnju najveće na svijetu vjetroelektrane na moru u blizini Fukušime kao dio plana rekonstrukcije područja pogođenog nuklearnom katastrofom 2011. godine. Projekat ima za cilj da se obrati pitanjima nestašica električne energije koju su nastale nakon zatvaranja oštećene Daiči nuklearne elektrane i 54 drugih nuklearnih reaktora u cijeloj zemlji. Plan je da se izgradi 143 turbina do 2020. godine sa kapacitetom generacije do 1 GW energije, što će pomoći da Fukušima postane energetski samodovoljna do 2040. godine. Nuklearna katastrofa u Fukušimi 2011. godine je izazvala snažni javni anti-nuklearni zanos u Japanu, i prvobitno je doveo do plana zatvaranja svih nuklearnih elektrana - plan koji je nova vlada povukla. Fukušima vjetroelektrana, međutim, dolazi



kao podsticaj drugih investicija u obnovljive izvore energije, kao što je solarna elektrana od 7.000 kW izgrađena nedavno od strane kompanije TEPCO. Projekat bi trebalo da bude naručen 2015. godine sa ukupno 143 vjetro turbine, a one će biti podignute 16 kilometara od Fukušime do 2020. godine. Predviđanja kažu da će japanska nova vjetroelektrana generisati više energije nego trenutno najveće vjetroelektrana na svijetu - "Greated Gobbard" blizu Suffolka u Velikoj Britaniji. Turbine visine od 200 metara će biti izgrađene na plutajućim čeličnim ramovima stabilizovanim sa balastom i usidrenim na epikontinentalni pojas oko japanske obale. Prema projekt menadžeru, Takeši Išihari sa Univerziteta u Tokiju, česte seizmičke aktivnosti sa kojima se Japan susreće neće predstavljati problem za projekat. Rane kompjuterske simulacije su pokazale da će turbine biti bezbjedne u ekstremnim vremenskim uslovima.



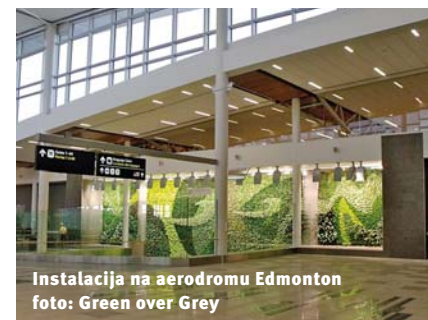
EVOLUCIJA VERTIKALNIH BAŠTI

Vertikalne bašte su evoluirale od kako ih je Patrik Blan izmislio osamdesetih godina prošlog vijeka. Kompanija "Green over Grey" koristi hidroponski sistem koji imitira prirodne uslove u kojima biljke napreduju, tj. kao da rastu na granama drveća ili pored vodopada. Zalivanje se obavlja automatski, na nekoliko minuta dnevno, kroz sistem za navodnjavanje koji se nalazi u slojevima recikliranih materijala koji čine zidnu strukturu. Vodootporni paneli su napravljeni od reciklirane plastike koja se upotrebljavala u industriji hrane (pakovanja mlijeka, plastične kese i flaše...), dok je materijal za korijenje biljaka napravljen od recikliranih vlakana iz tekstilne industrije.

Pored toga što je estetski ugodan, zid je i sredstvo za čišćenje vazduha. Devet biljnih vrsti koje je odabrao dizajner Majk Vajnmaster iz kompanije "Green over Grey" su identifikovane od strane NASA organizacije kao biljke koje značajno poboljšavaju kvalitet vazduha u zatvorenom prostoru. Istraživanja sprovedena u svemiru su otkrila da su 10 vrsta biljaka

efikasnije od mehaničkih filtera u pročišćavanju vazduha od toksina kao što je ugljen-dioksid i isparljiva organska jedinjenja (VOC), uz dodatnu prednost da hiljade biljaka na vertikalnom zidu proizvode kiseonik i poboljšavaju nivo vlažnosti u terminalu. Kao idelana ilustracija priče je

živi zid na aerodromu Edmonton. Trptih instalacija se sastoji od preko 8.000 biljaka 32 različite vrste koje se nalaze na 132 kvadratna metra vertikalnog platna na međunarodnom aerodromu, u prostoru terminala koji je projektovao arhitektonski biro "Stantec Architects". Kako biljke rastu, dizajn kompanije "Green over Grey" omogućava da oblik zida evoluira i postaje više trodimenzionalan. Tehnologija živih zidova kao što je instalacija na Edmonton međunarodnom aerodromu dokazano pomažu u dobijanju LEED sertifikacije samih zgrada u kojima se nalaze, i nude beneficije održivosti samoj zgradi, uključujući i smanjenje do 20 odsto u troškovima električne energije u odnosu na mehaničke prečišćivače vazduha.





Smještanje urbanog mikrokosmosa
foto: "Langarita-Navarro"



Umetnuti objekat
foto: "Langarita-Navarro"

MATRJOŠKA ILI KUĆA U KUĆI

Festival RBMA (Red Bull Music Academy) planiran je da se održi u Tokiju, ali zbog razornog zemljotresa koji je opustošio Japan, morao je da promijeni lokaciju. Madrid je ubrzo prihvatio izazov i kao nova lokacija određen je kompleks industrijskih hangara, izgrađenih početkom XX vijeka. Lokalni arhitektonski biro "Langarita-Navarro" imao je svega pet mjeseci da osmisli projekt, pri čemu se u postojeću prostornu strukturu minimalno zadiralo, kako bi zidovi od opeke i originalna čelična konstrukcija ostali u potpunosti očuvani, a posebna pažnja posvećena je zadovoljenju visokih tehničkih i akustičnih zahtjeva. Upotreba montažnih elemenata javila se kao logičan izbor jer, kako se radi o putujućem festivalu, nije bilo potrebe raditi nešto trajno i monumentalno, a time je otvorena i mogućnost nove upotrebe pojedinačnih elemenata

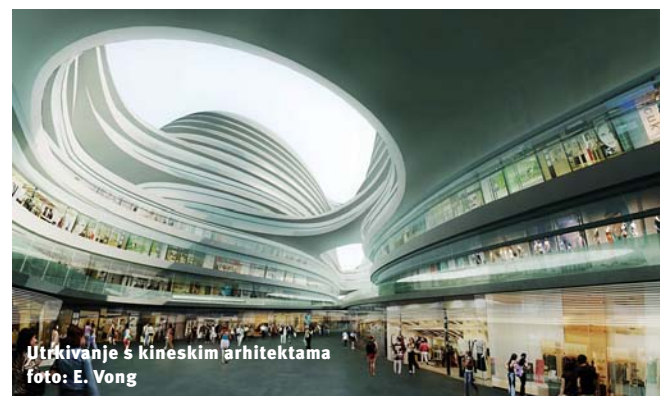


Minimalno zadiranje u postojeće
foto: "Langarita-Navarro"

ili konstrukcije u cijelosti, na nekoj drugoj lokaciji. "Langarita-Navarro" je postojeću strukturu – industrijski hangar, iskoristio kao neku vrstu opne, odnosno nadstrešnice, ispod koje je smješten urbanog mikrokosmos – ili kako su uporedili s konceptom popularne ruske matrjoške. "Projekat slijedi logiku matrjoške na mnogo različitih načina, ne samo u doslovnom, fizičkom smislu – prilikom čega je jedan objekt umetnut u drugi, već i u vremenskom smislu, jer nova prostorna struktura 'izvire' iz postojeće i njoj se prilagođava". Unutar novoprojektovanih paviljonskih struktura smještene su kancelarije, muzički studio, prostori za konferencije te za druženje i odmor, a preostali prostor hangara ima ulogu eksterijera – urbanog dvorišta u kojem su zasađene različite biljke. Konstruktivni sistem pojedinačnog paviljona čini lagana aluminijska rešetka, obložena ivericom, dok je platforma, koja povezuje sve pojedinačne jedinice u homogenu cjelinu, načinjena od OSB ploče. Vreće pijeska unutar zidova doprinose boljoj zvučnoj izolaciji i kontrolišu buku. Projekat je proglašen jednim od dobitnika nagrade "2012 ar+d awards for emerging architecture" u organizaciji časopisa "Architectural Review" i danske kompanije "d line".

ZAHA HADID NA METI PIRATA

Planetarno popularna Zaha Hadid trenutno projektuje brojne građevine širom Kine, ali jedna od njih, po svemu sudeći, mogla bi da bude izgrađena dva puta. Piratski arhitekti su u procesu kopiranja jednog od njenih provokativnih zdanja, pa se trenutno vodi pravi rat ko će završiti ranije. Zaha Hadid proslavila se svojim avangardnim građevinama, a u Kini važi za pravu zvijezdu: nedavno se u Pekingu okupilo 15 hiljada umjetnika, arhitekata i fanova kako bi prisustvovali govoru koji je održala prilikom otvaranja futurističkog Galaxy SOHO kompleksa. Uticaj eksperimentalne arhitekture ove dobitnice Prickera eksplodirao je nakon



Utrkivanje s kineskim arhitektama
foto: E. Vong



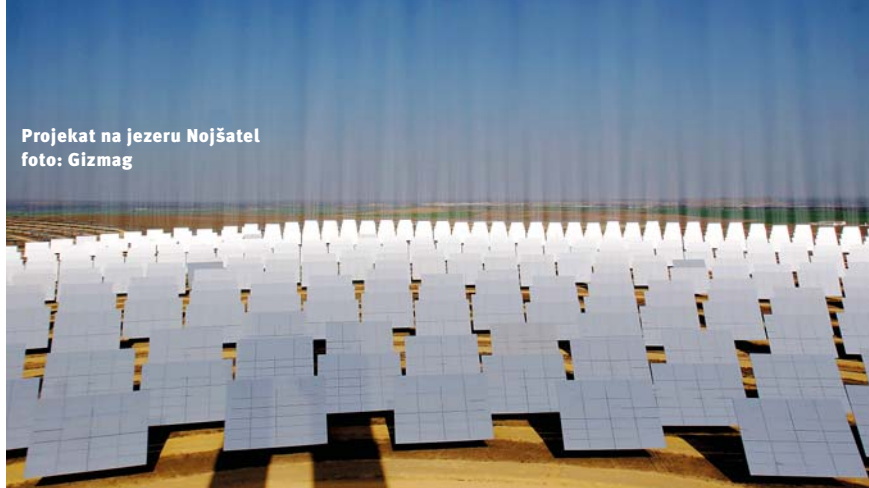
Borba protiv lažnih graditelja
foto: E. Vong

što je otvorena svijetleća zgrada Opere u Guangzouu prije dvije godine. Danas je ona inspiracija kontingentu piratkih arhitekata i graditeljskih timova u južnoj Kini. Ono što je još gore, objašnjava Hadid u jednom intervjuu, je to što je sada prisiljena da se utrkuje s kineskim arhitektima kako bi prva dovršila svoj projekat. Projekat na koji se namjerila konkurencija je Vangjing SOHO, kompleks tri tornja, koji liče na zakrivljena jedra. Originalna građevina trebala bi da bude završena 2014. godine, ali ubrzano niče replika projekta u Čongingu, megalopolisu blizu Tibetanskog platoa, i kako se sada čini, "pirati" grade brže nego SOHO. Zaha Hadid je uputila javni apel u borbi protiv lažnih graditelja, iako u Kini postoje zakoni, samo na papiru, koji štite intelektualno dobro, uključujući i arhitektonske radove. Za Kinu se ipak najčešće kaže da je "zemlja u kojoj se može kopirati baš sve".



Galaxy SOHO kompleks
foto: E. Vong

Projekat na jezeru Nojšatel
foto: Gizmag



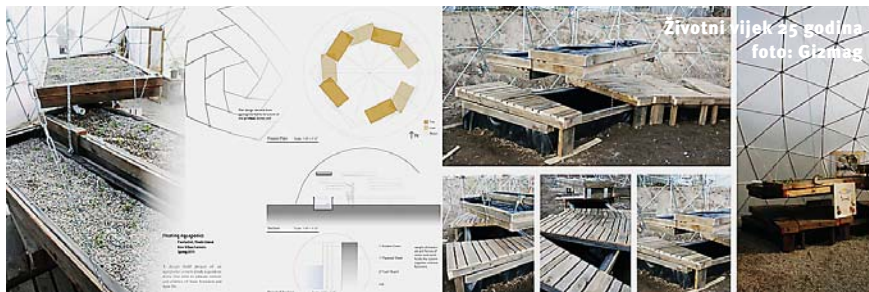
PLUTAJUĆA SOLARNA OSTRVA

Švicarska energetska kompanija "Viteos" najavila je da će izgraditi tri plutajuća solarna ostrva na jezeru Nojšatel. Kompanija "Viteos" će raditi sa tehnološkom kompanijom "Nolaris" kako bi izgradila ostrva od 25 metara prečnika, od koji će svako imati po 100 fotonaponskih panela. Kompanija "Viteos" naglašava da su ostrva za istraživačke i razvojne svrhe, a ne samo praktični i ekonomični način generisanja energije. U saopštenju kompanije "Viteos", tehnički direktor Filip Buri je objasnio da će ostrva omogućiti kompaniji da posmatra korozivne efekte vode, vjetra i talasa na instalacije. Ostrva će navodno moći da se rotiraju za 220 stepeni kako bi pratili sunce i na taj način maksimalizovali stvaranje energije. Ona će biti napravljena od kompartmen-



Za istraživačke i razvojne svrhe
foto: Gizmag

talizovanog naduvanog prstena u cilju smanjenja troškova, lakoće instalacije i demontaže. Ostrva će biti postavljena na dijelu jezera koji je zatvoren za čamce. Energetska kompanija "Viteos" kaže da će ostrva biti držana u Nojšatel luci između maja i avgusta prije nego što budu odvučena i postavljena na završnoj lokaciji početkom 2014. godine. Životni vijek plutajućih solarnih ostrva biće 25 godina.



Životni vijek 25 godina
foto: Gizmag



Holandski koncept življenja
foto: Hencmuis.com



Za scenario koji sttže
foto: Hencmuis.com

NOVA NOJEVA BARKA

Zbog klimatskih promjena i stalnog rasta nivoa mora sve više se govori o poplavama biblijskih razmjera. Grupa arhitekata, koja sljedeći vijek vidi sa plutajućim aerodromima, plovećim gradovima, ozbiljno se bavi “Nojevom arhitekturom”. Holanđani već nude domove na vodi, a grade i cijele gradske četvrti dok se na Maldivima gradi vodeni kongresni centar kao i popularni golf tereni.

Biblijska priča je za Holandane izvjesna stvarnost, ali sudeći po istraživanjima njemačkog okeanografa Stefana Ramstorfa objavljenim u časopisu “Environmental Research Letters” londonskog Instituta za fiziku, ni nama ne slijedi zavidan scenario. Najnovija satelitska mjerenja pokazuju porast nivoa mora od 3,2mm godišnje što je 60% više nego što se predviđalo unazad pet godina. To je više nego dovoljno da uzrokuje polave, oluje i povišen nivo soli u podzemnim vodama, ne samo u primorskim krajevima, nego i na globalnom nivou. Ne preostaje nam drugo nego da

prihvatimo holandski koncept življenja. U toj zemlji već sada ima oko 10.000 kuća na vodi i svake ih je godine sve više. Amsterdam je pun plutajućih kuća i vikendica privezanih uz obale mnogobrojnih kanala, a u istočnom dijelu grada raste cijela gradska četvrt podignuta na jezeru IJ. Nešto slično ima i Rotterdam u staroj luci, a u južnom dijelu zemlje, u pokrajini Vestland, kompanija “Water Studio” 2015. započinje gradnju luksuznog stambenog plovećeg naselja sa 600 stanova, prvi takav u Evropi. Holandski arhitekta Piter Kromvijk ponudio je samostojeću, samoodrživu kuću na vodi, za koju tvrdi da može da izdrži biblijski potop, a vlasnik je može seliti. Dom na vodi ima malu okućnicu i balkone, a zidovi su posebno kombinovani sendvič od stiropora i poliuretana, sa savršenom toplotnom izolacijom. Plutajuća kuća opremljena je uređajem za prečišćavanje vode, a sunčevi paneli daju dovoljno električne energije za grijanje vode, elektronske uređaje i kućanske

aparate. Regulisanjem posebnih betonskih ploča u podrumu, podešava se savršena ravnoteža. Cijena joj je 250.000 eura, ali za kupovinu vodene građevinske parcele na kojoj će vezati svoj plutajući dom, Holanđanin mora da izdvoji i do 150.000 eura. Prva serija Kromvijkovih kuća je rasprodana, kupuju ih Njemci i Belgijanci, a očekuje se odgovor iz Dubajja, gdje bi trebalo da budu dio vodene arhitekture gigantskog projekta “The World”, brojnih vještačkih ostrva u obliku karte svijeta.



Dom koji prkosi biblijskom potopu
foto: Hencmuis.com



Uređaj za prikrivanje
foto: R. Oten



Objekat je maskiran
foto: R. Oten

URBANA KAMUFLAŽA

Holandski umjetnik i dizajner Roeland Oten je preuzeo na sebe da interveniše kada pronade ružni ulični mobilijar kao što su trafostanice, javni toaleti ili kante. Njegove instalacije se mogu posmatrati kao kamuflaža ili uređaj za prikrivanje. Čudna stvar jeste da ove instalacije zaista skreću pažnju na objekat koji je maskiran, iako je njihova namjena da ih učine nevidljivim. Dakle, potvrđuje se ona stara izreka da ako želite nešto da sakrijete, sakrite ga na očigledan način. Roeland Oten zapravo radi na osnovu bogate umjetničke tradicije koja svakako može biti praćena sve unazad do slike "Ambasadori" iz 1533. godine, slikara Hansa Holbajna Mlađeg, koja prikazuje sliku iskrivljene lobanje koja djeluje normalna kada se gleda iz određene tačke sa strane. Igranje sa perspektivom na ovaj način, izraženo je od strane mnogih umjetnika.

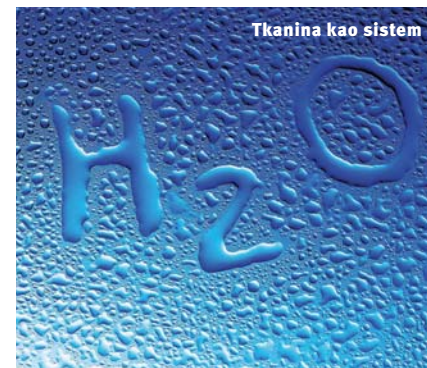


Očigledno sakriveno
foto: R. Oten

GUTLJAJ IZ VAZDUHA

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji i UNICEF-u, više od šestine ljudi na svijetu (dakle, preko jedne milijarde) nema pristup poboljšanim izvorima vode. Pored toga, potreba za pitkom vodom je pogoršana u sušnim regionima koji doživljavaju sve vrelija ljeta. Primarni cilj bio je raspodjela efikasnih, jeftinih pumpi kako bi se povećao pristup podzemnim vodama. Drugi je bio upotreba materijala koji omogućavaju iskorišćavanje vodene pare iz vazduha. Istraživači sa Tehničkog Univerziteta u Ajndhovenu u Holandiji i Politehničkog Univerziteta iz Hong Konga su razvili novi tretman koji konvertuje pamučnu tkaninu u superhidrofilni materijal. Tretirani tekstil veoma lako apsorbira vodu iz vlažnog vazduha do preko tri puta (340 odsto) sopstvene težine. Radi poređenja, netretirane pamučne tkanine apsorbiraju samo 18 odsto svoje težine u vodi.

Ovaj specijalni tretman je povukao inspiraciju od insekata koji zarobljavaju kapljice vode na njihovim tijelima ili mrežama, i sastoji se od polmerskog premaza sa sunderastom mikrostrukturom. Premaz ima različiti učinak u zavisnosti od temperature: upija vodu do 34 stepena Cel-



Tkanina kao sistem

zijusa, ali iznad tog praga njegove ćelije se zatvaraju i on odbija vodu.

Ova inherentna sposobnost da skladišti i odpusti vodu automatski može biti naročito primjenjiva u pustinjskim područjima sa veoma promjenljivim dnevnim temperaturama. Jednom kada se voda odpusti, ona je potpuno čista i bezbjedna za piće ili za korišćenje u poljoprivredne svrhe. Ono što je posebno uzbudljivo u ovoj novoj tehnologiji jeste njen arhitektonski potencijal. Konvencionalne metode čuvanja i crpljenja vode kao što su pumpe, bunari i korita su obično ograničene na domen infrastrukturne ili mehaničke opreme. Ali, ovaj superhidrofilni premaz za obične pamučne materijale sugerira na potrebu za široko eksperimentisanje sa dizajnom šatora, nadstrešnica, tendi i drugih tkaninastih struktura.



“Tvzeb”
foto: Gizmag



Rastavljanje na kraju životnog ciklusa
foto: Gizmag

NULTA ENERGETSKA KUĆA

Italijanski arhitektonski biro Traverso-Vighy i Departman za fiziku na Univerzitetu u Padovi su se udružili da stvore inovativnu nultu energetska kuću nazvanu “Tvzeb”. Smještena u šumama nekoliko kilometra od istorijskog centra Vićence, kuća kombinuje korišćenje recikliranih materijala, geotermalne i solarne energije, LED osvetljenje i zidne i krovne izolacije napravljene od 40.000 recikliranih plastičnih boca. Nadovezujući se na druge projekte koje je razvio biro Traverso-Vighy, struktura doma uključuje korišćenje komponenti ručno i CNC mašinski pravljenih. Ovo omogućava da se objekat može rasklopiti na kraju životnog ciklusa, tako da se njegovi materijali lakše odvoje i recikliraju.

Dom ima dvije pridružujuće strukture koje su napravljene od netretiranog drveta arisa i Corten čelične ljske. Objekte strukture se nalaze malo iznad tla, i podržani su sa dvije čelične temeljne grede koje idu po dužini. Okvirni sistem je pažljivo projektovan kako bi bio u potpunosti sakriven, a izabrana materijalizacija se takođe uklapa u okolni pejzaž.

Strukturalni dizajn kuće ima za cilj da maksimizira količinu prirodne svjetlosti koja ulazi u kuću tokom zimskih mjeseci, a takođe da zaštiti od sunca tokom toplih mjeseci. Južnu fasadu karakteriše velika kvadratna terasa, zajedno sa unutrašnjim automatizovanim roletnama. Unutrašnje osvetljenje karakteriše

upotreba LED sijalica koje su uronjene u pod, omogućavajući da se svjetlost odbija od aluminijumskih panela koji se nalaze na unutrašnjim zidovima. Istraživački tim sa Univerziteta u Padovi prati “ponašanje” kuće, prikuplja podatke o njenoj energetskoj efikasnosti kako bi procijenili njenu održivost.



Kombinacija recikliranih materijala
foto: Gizmag

PRICKER PRICKER PRICKER

NOBEL ARHITEKTURE

“

*Potrebno je da pojednostavimo sve
i da koristimo jezik koji svako
može razumjeti.*

”



Toyo Ito
foto: Beta/AP

Japanski arhitekta Toyo Ito dobitnik je ovogodišnjeg Prickera (Pritzker Architecture Prize) – najvažnijeg svjetskog priznanja za arhitekturu, koje će mu biti uručeno 29. maja u Bostonu. Tako će sedamdesetjednogodišnji Toyo Ito postati šesti japanski arhitekta koji je osvojio prestižnu nagradu (Kanzo Tange – 1987, Fumihiko Maki – 1993, Tadao Ando – 1995. i tim Kazuo Sejima i Rjue Nišizava – 2010. godine).

Međunarodni žiri u sastavu Lord Peter Palumbo, Alejandro Aravena, Stefan Brejer, Jung Ho Čang, Glen Murkat, Juhani Palasma i Marta Torn, naveo je u obrazloženju da je Itova arhitektura “poboljšala kvalitet mnogih javnih i privatnih prostora i inspirisala mnoge arhitekte, kritičare i javnost”. “Arhitektura je vezana mnogim socijalnim ograničenjima. Projektovao sam imajući na umu

mogućnost stvaranja udobnijih prostora kako bi se uspjeli osloboditi ograničenja barem malo. Međutim, kada je zgrada završena, postanem bolno svjestan mog vlastitog nezadovoljstva koje pretvorim u energiju za prihvatanje izazova novog projekta. Ovaj proces će se vjerovatno ponavljati u budućnosti. Zato nikada neću uspjeti da popravim svoj arhitektonski stil i nikada neću biti zadovoljan svojim radom“, izjavio je Toyo Ito.

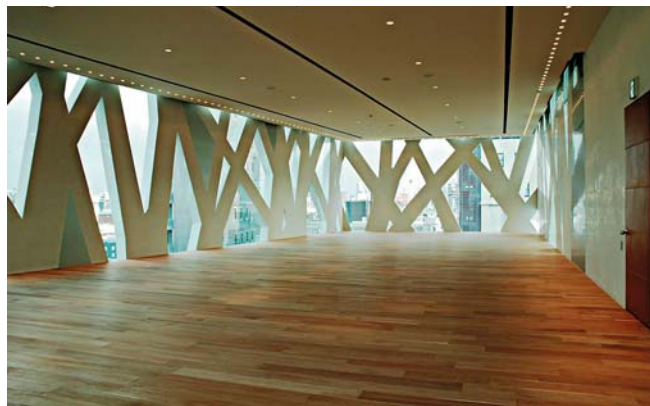
Ito je rođen u Seulu (Južna Koreja) 1941. godine. Diplomirao je na Univerzitetu u Tokiju na odsjeku za arhitekturu 1965. godine kada i počinje njegova karijera u firmi “Kiyonori Kikutake & Associates”. Godine 1971. osnovao je arhitektonski biro, koji zbog njegove fascinacije robotima, dobija ime Urbot (Urban Robot). Osam godina kasnije naziv mijenja u u Toyo Ito & Associates, Architects. Mali, maštoviti projekti, obilježili su početak njegove karijere. A onda se dogodila “Sendai Mediatheke”, za koju



Zgrada u Barceloni
foto: Iwan Baan

sam Tojo Ito kaže da mu najdraži projekat. Riječ je o prozirnoj biblioteci, u obliku kocke, u kojoj se podovi drže na čeličnim cijevima. Sve je providno, čak i ventilacione cijevi. Forma objekta je jednostavna, a kroz prozirne fasade ogleda se dinamičnost enterijera. Zbog specifičnog osvjetljenja noću staklo kao da ne postoji i unutrašnjost zgarde je u potpunosti vidljiva.

"Tod's Omotesando"
foto: pritzkerprize.com



Pored ove kockaste građevine, mnoga djela Toja Ito su oživljena mrežnim strukturama, lukovima i krivim linijama. "Ja ne mrzim prave linije, ali zakrivljene linije su mi se dopdale još dok sam bio dijete. One pomalo podsjećaju na moj karakter. Kada govorim, kada mislim, to nije u pravim linijama", kazao je u jednom ranijem intervjuu. Nakon kapitalne Medijateke u Sendaiju, izraz ovog japanskog arhitekta prolazi kroz zapanjujuće transformacije. One su uglavnom plod saradnje sa najinovativnijim građevinskim inženjerima, a dovode do projekata kao što su Metropolitan opera u Taičungu (Tajvan), tokjski "Tama Art University"... Autentičnost njegovom izrazu daju objekti koji obiluju svje-



Metropolitan opera u Taičungu
foto: pritzkerprize.com



Medijateka
foto: pritzkerprize.com



Muzej arhitekture u Japanu
foto: pritzkerprize.com



tlošću, to su jednostavne forme sa minimumom pregrada od teških materijala. Izuzetno je predan osvjtljenju objekta čime dobija najbolji efekat u vizuelnom smislu. Njegovi projekti plijene iznenađujućim oblicima, a potvrda tome su kuća “White O”, “samoodrživi” stadion na Tajvanu, Muzej arhitekture u Japanu, “Tod’s Omotesando” zgrada, “Kula vjetrova”... “Potrebno je da pojednostavimo sve i da koristimo jezik koji svako može razumjeti. Trebalo bi da osnovu arhitekture pronađemo u okruženju”, zapisao je Tojo Ito, naglašavajući da je smisao arhitekture: “odabrati taman toliko riječi koliko je potrebno za razumijevanje”.

U karijeri dugoj gotovo pedeset godina, Tojo Ito je primio mnogobrojna internacionalna priznanja i nagrade uključujući i Royal Gold Medal RIBA-e 2006, Zlatnog lava za životno djelo na Venecijanskom Biennalu 2002, nagradu za arhitekturu i umjetnost “Frederick Kiesler” za 2008. godinu. Prošle godine mu je na XIII Bijenalu arhitekture u Veneciji uručen Zlatni lav kao idejnom tvorcu pobjedničkog Japanskog paviljona.



Piše: arh. Marija Bojović

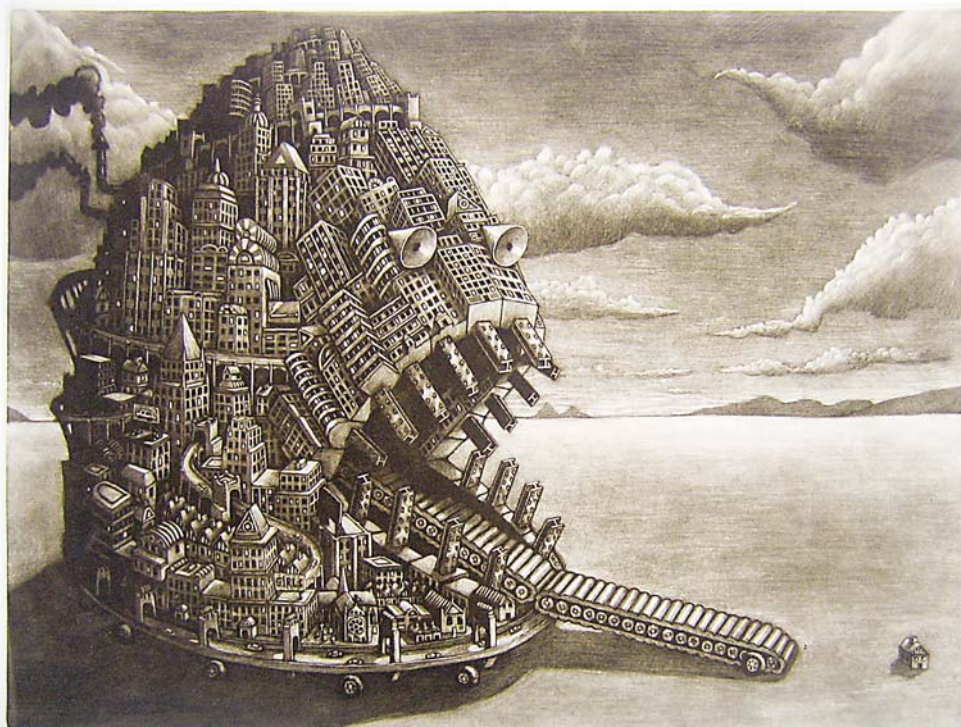
GLADNI GRAD

Danas znamo da je cijena identiteta modernog grada bila potpuna alijenacija od rada, posebno od primarne proizvodnje. U stvaranju održivog grada urbana poljoprivreda obezbjeđuje rješenje, budući da implicira aktivno učešće u urbanom životu, koje za posljedicu ima društvenu stabilnost i viši nivo urbane kulture.

Na samo 3% površine planete Zemlje, u gradovima je skoncentrisano 50% svjetske populacije. Između 1950. i 2000. urbana populacija se i više nego utrostručila, a trenutno broj stanovnika raste za million svake nedjelje. Simultano sa demografskim skokom, raste i potreba za hranom, što značajno utiče na životnu sredinu i društvene nejednakosti u dijelu dostupnosti uravnotežene i jeftine (is)hrane u gradovima. Sudar nekontrolisanog rasta populacije, brze urbanizacije i izazova koje nose klimatske promjene, stavilo je gradove na test održivosti u okviru njihovih fizičkih i administrativnih granica. Trenutna ekonomska kriza učvršćuje samo nestabilnost. Ne čudi što je pitanje održive ishrane postalo važan dio strateškog teritorijalnog i urbanog planiranja u razvijenim zemljama jer

je pravo na hranu čovjekovo osnovno pravo i fundamentalna potreba. Promišljanje gradova budućnosti ne može izostaviti prilagođavanje sistema prehrane, budući da dosadašnji više ne funkcioniše i da je osnovna čovjekova potreba ugrožena. Rješenja, makar djelimična, na lokalnom nivou postoje, ali mogućnost njihove realizacije zavisi od uspješne sinergije i konstantnog dijaloga između gradskih uprava, istraživačkih institucija i urbanista.

Budući da se Država postepeno povlači iz brojnih sfera, gradovi postaju ključni faktori u održivom prostornom razvoju i naša su budućnost. Svojom dosadašnjom (prehrambenom) politikom otvaraju niz problema ali u njima samima je i rješenje – u redizajniranju i upravljanju sistemom urbane ishrane.



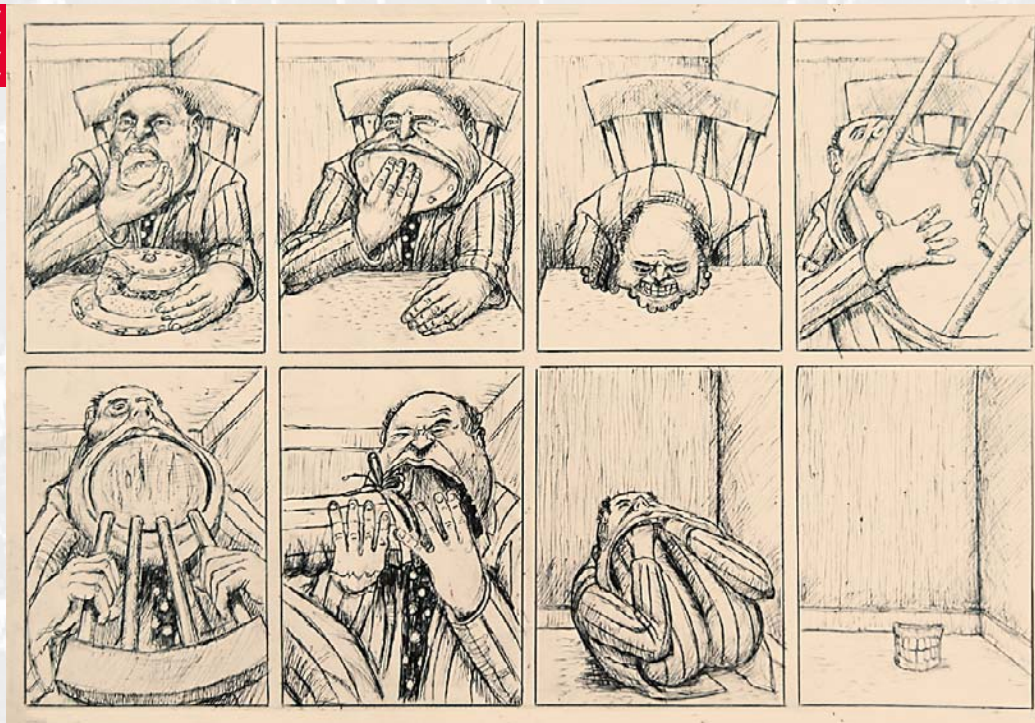
“Hungry City”
crtež Martin Langforda

13/50

HUNGRY CITY

Martin Langford '16

Gradovi su politički, ekonomski i strateški centri i njihov održivi razvoj je esencijalno pitanje našeg društva. Efektivnost njegovog rješavanja zavisi od političke volje i naše sposobnosti, uprkos kompleksnosti njegovih interakcija. O tome koliko je pitanje aktuelno govori i činjenica da je u Parizu početkom decembra 2012.godine održan forum na temu “Gladnog grada” koji je za cilj imao da poveže učesnike u projektu održive gradske ishrane i naglasi važnost snažnog upravljanja urbanističkim procesima u dijelu sigurnih prehrambenih sistema unutar gradske regije. Brojne diskusije i okrugli stolovi su pokrili aspekte održive ishrane u gradovima, tema koje su se kretale od istorijskog razvoja gradova zasnovanog na ishrani, preko gradskih školskih programa o hrani, skraćivanju transporta namirnica, prehrambene logistike, konflikata u dijelu namjene zemljišta - ruralnog i urbanog, sve do učesničkog pristupa u kreiranju lokalnih prehrambenih centara. Naglasak je bio na interdisciplinarnosti - publika i predavači su pripadali različitim profesionalnim sferama, što naglašava brojnost aktera uključenih u ova goruća pitanja, a u sklopu šireg pokreta za prilagodljive, otporne gradove. (Resilient cities) Paradoks je, u najmanju ruku, duhovit ako ne porazan: najbogatiji svjetski gradovi ugrađuju u svoje koncepte urbanu poljoprivredu i vide je kao značajnog aktera na putu povećanja svoje prilagodljivosti i otpornosti a Crna Gora agrikulturu i poljoprivredno zemljište i dalje posmatra kao znak slabosti, siromaštva i nerazvijenosti, ponoseći se činjenicom da i dalje radimo na najbržem i najefikasnijem izdavanju građevinskih dozvola.



M. Langford

Urbana poljoprivreda kao Socijalna strategija

Pod vrlo aktuelnim terminom urbane poljoprivrede (Urban Agriculture) kriju se dva sasvim različita pristupa – učesnički, koji se realizuje kroz zajedničke bašte, često na praznim i napuštenim parcelama u gradskom jezgru i drugi, bitniji - inicijalno planiranje obradivog zemljišta unutar gradske teritorije.

Prihvatanje planiranja koje se zasnivalo na mitu o bogatim gradovima, koje treba da hrani neko drugi, je otežalo razvoj iole realnih strategija za borbu protiv siromaštva. U razvijenom svijetu od dosadašnjih strategija se polako odustaje, ali se na našim prostorima i dalje zazire od poljoprivrede, iako zapravo predstavlja legitimno pravo građana. Situacija je potencirana napuštanjem, depopulacijom seoskih područja.

U industrijskom društvu, obezbjeđivanje hrane i energije na prvi pogled je izgledalo sigurno. Situacija je zapravo bila krajnje neizvjesna - dugi i skupi transport je postao sve manje ostvariv, povećava potrošnju energije i karbonski otisak – bio je posljednji momenat da prihvatimo da budućnost gradova i sposobnost da prežive zavisi od mogućnost da se spriječi izgradnja slobodnih poljoprivrednih teritorija u okolini - urbana poljoprivreda je ključ opstanka u skorijoj budućnosti. Danas znamo da je cijena identiteta modernog grada bila potpuna alijenacija od rada, posebno od primarne proizvodnje. U stvaranju održivog grada neophodno je prevazići je. I po tom pitanju urbana poljoprivreda obezbjeđuje rješenje, budući da implicira aktivno učešće u urbanom životu, koje za posljedicu ima društvenu stabilnost i viši nivo urbane kulture.

Njemačka je svijetao primjer – zemlja sa najstarijom tradicijom zajedničkih bašti, koje su se pojavile kao potreba početkom 19. vijeka. Nagla industrijalizacija praćena je siromaštvom, prenaseljenošću gradova i nedostatkom hrane. Mnogi industrijalci su dali na korišćenje male parcele svojim radnicima, kako bi im olakšali preživljavanje omogućivši da uzgajaju



M. Langford

i proizvode sopstvenu hranu. Osim ekonomske sigurnosti koja je postignuta na taj način, zeleni džepovi u gradovima su predstavljali estetski pomak u odnosu na surovost industrijske gradnje. Danas postoji milion i trista hiljada zajedničkih bašti u Njemačkoj, koje bivaju aktivirane po potrebi – tokom dva svjetska rata bašte su korišćene za proizvodnju hrane, a tokom blagostanja koje je trajalo krajem dvadesetog vijeka, većina ih je pretvorena u parkove. U periodu građevinske ekspanzije, 85% bašti je ipak preživjelo, dok je samo 15% otišlo pod građevinsko zemljište, što samo ukazuje na čvrstu podršku države, neminovnu u poduhvatima ovog karaktera. Njujork ima najbrojniji i najambiciozniji zeleni program u Americi – dvadeset hiljada članova brine o pet hiljada zajedničkih bašti. Misija je podsticanje učešća građana i revitalizacija susjedstava, uz očuvanje otvorenog (neizgrađenog) prostora. Većina njujorških bašti se nalazi u socijalno ugroženijim djelovima grada

koji primaju federalnu pomoć kroz odgovarajuće organizovanje i opremanje otvorenog prostora, pristupačno socijalno stanovanje i ekonomski razvoj. Aktivne bašte predstavljaju nosioce stabilnih društvenih programa i služe kao kamen temeljac za ostale razvojne inicijative. Aktivnosti pokreta poboljšavaju kvalitet života građana kroz environmentalne programe koji transformišu susjedstva, blok po blok, i omogućavaju Njujorčanima da osiguraju čistu i zdravu sredinu budućim generacijama. Postalo je jasno - kako bi se ojačala održivost gradova, neophodna je integracija urbane poljoprivrede u koncept urbanog planiranja. Wolfgang Haber je među prvima sugerisao blisku vezu između industrijsko-urbanih funkcija i intenzivnog korišćenje poljoprivrednih površina kako bi se očuvala stabilnost ekosistema u ekspanziji. Šangaj je samo jedan od primjera kako se to zapravo i radi. Već devedesetih godina prošlog vijeka grad je konvertovao nevjerojatnih 90% otpada u đubrivo koje je zatim korišćeno u subgradskoj regiji. Ovim rješenjem izbjegnuto je transport otpada i zaliha, a zagađenje vode značajno smanjeno. Andre Fleury i Paule Moustier posmatraju metropolitansku poljoprivrednu zemlju kao novu "infrastrukturu" održivih gradova. Po njima, ona zagovara zdravu ishranu i društvenu stabilnost, pomaže da se shvati važnost zelenih koridora za grad, njegovu okolinu i strukturu i podstiče ekološko obrazovanje.

Urbana poljoprivreda kao Održiva infrastruktura

U okolinama gradova, poljoprivredna zemlja i prostor služili su, nažalost, kao rezerva za buduću gradnju i mnogobrojne spekulacije onemogućavajući razvoj dugoročnijih koncepata. Samim tim, poljoprivreda je bila primorana da se svede na ruralna područja, kako bi ostvarila potreban potencijal za proizvodnju velikih razmjera. Zaboravljajući da je upravo kontak-



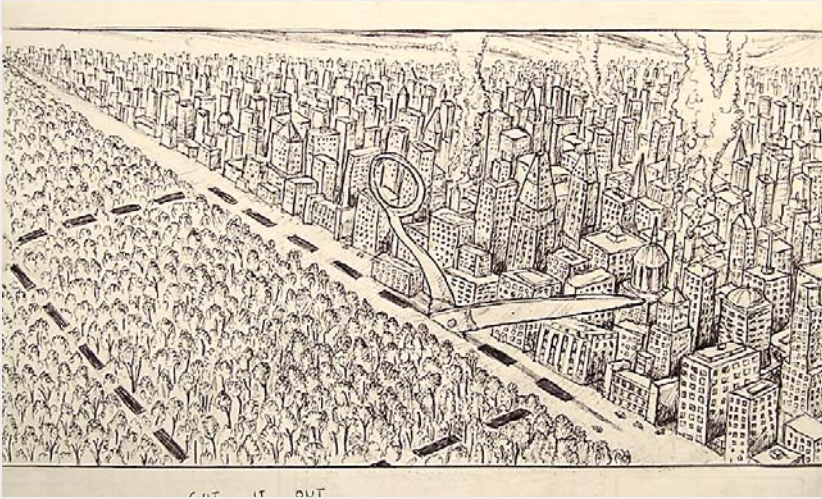
M. Langford

da uvidimo ogroman potencijal u dizajniranju otvorenog i još neizgrađenog urbanog prostora.

Ono što je za sada očigledno je da se gradovi više ne mogu oslanjati na globalne zalihe iz perioda vrhunca ekonomskog uspona i blagostanja već se moraju u što većem obimu vratiti sopstvenim resursima. U tom kontekstu, urbanizovana gradska područja će postati vrlo bitna u dijelu proizvodnje hrane i energije za lokalne potrošače. Usljed klimatskih promjena, osnovni uslovi za primarnu proizvodnju će takođe pretrpjeti promjene. Gradovi moraju poboljšati svoju prilagodljivost i otpornost, “elastičnost” kako bi bili sposobni da brzo i prikladno reaguju na nadolazeće promjene. Lohrberg navodi da praksa pokazuje da urbana poljoprivreda ne treba da samo predstavlja radionicu za popravku gradova koji hrle ka krizi, naprotiv, po njemu, ona treba da bude posmatrana kao blok održivog urbanog razvoja sa ambicijom da stvori generalni prosperitet. Moramo biti spremni na činjenicu da svako eksperimentisanje nosi neminovan rizik pravljenja pogrešnih poteza, ali integracija gradske poljoprivrede u planerske koncepte je jedini način da urbano društvo stekne neophodno praktično znanje i fleksibilnost da valjano djeluje na dolazeće ili već prisutne promjene, najčešće nepredvidljive. Urbana poljoprivreda može znatno zaštititi od tih promjena.

Prilagodljivi, otporni grad

Neophodnost rješavanja aktuelnih pitanja je podstakla formiranje “Prilagodljivog, otpornog grada” (Resilient city) - otvorene, neprofitne mreže urbanih planera, arhitekata, dizajnera, inženjera i pejzažnih arhitekata koji se bave razvijanjem kreativne, praktične i primjenljive planerske i dizajnerske strategije u cilju povećanja otpornosti - elastičnog kapaciteta naših zajednica i gradova, u cilju njihovog spremnog reagovanja na izvjesne buduće neprijatnosti koje prijete kao posljedica klimatskih promjena, environmentalne degradacije, manjka resursa i nekontrolisanog demografskog rasta. Sam termin “prilagodljivog, otpornog grada” je nov, mada je logika korišćenja naslijeđena iz ekologije – pod otpornošću se misli na kapacitet ekosistema da toleriše uzurpacije, bez prelaska u kvalitativno drugačije stanje. Šta više, prilagodljivim ekosistemom se smatra onaj koji ne samo izdržava izloženost spoljnim stresovima, već ima sposobnost regeneracije nakon proživljavanja istih. U društvenim sistemima je sinonim za sposobnost predviđanja dolazećeg u određenom obimu i planiranja za budućnost. U oba slučaja, pod otpornošću se podrazumijeva sposobnost prilagođavanja spoljnim stresovima i udarima (shocks and stresses). Preci-



M. Langford

zno definisanje “otpornih gradova” je pomoglo da se oformi program planiranja i dizajn ideja i principa.

“Otporan, prilagodljiv grad je onaj koji je razvio kapacitete za absorpciju budućih udara kojima će biti izloženi njegovi društveni, ekonomski, tehnički sistemi i infrastruktura, na način da je i dalje sposoban da zadrži iste funkcije, strukture, sisteme i identitet.”

Mreža stručnjaka okupljenih oko koncepta prilagodljivog grada smatra da efektivno urbano planiranje i arhitektonski dizajn mogu igrati značajnu ulogu u olakšavanju povećavanja kapaciteta za buduće otpornosti – potrebno je usvojiti urbano planiranje i gradjevinsko-arhitektonске strategije koje bi omogućile povećanje otpornosti i fleksibilnosti u cilju bolje pripreme za ekonomske, socijalne i fizičke udare kojima ćemo biti izloženi, usljed energetske nestašice, klimatskih promjena i značajnog povećanja populacije.

Sve navedeno, gradove uvodi u kompleksnu mrežu ekonomskih, planerskih, dizajnerskih i razvojnih odluka, koje u kombinaciji moraju voditi u pravcu transformacije naših trenutno visoko-intenzivnih energetskih urbanih ekonomskih sistema u mnogo manje intenzivne i održivije. Planerska i arhitektonska profesija se suočava sa velikim izazovom - potrebno je pronaći nove paradigme i nove tehnologije, nove javne servise, nove ekonomske modele – kako bi bilo moguće implementirati nove strategije koje treba da poboljšaju otpornost i prilagodljivost gradova.

Na majskoj konferenciji o otpornim i prilagodljivim gradovima, održanoj u Bonu, dvije ključne poruke na panelu urbane agrikulture su se ticale neophodnosti uključivanja u proces povećanja elastičnosti, i, u sklopu toga, istaknuta je potreba za višim nivoom inovacije i raznovrsnosti. Urbana agrikultura može doprinijeti otpornosti gradova kroz prehrambenu sigurnost, uvećavanje prihoda i urbanu ekonomiju, kroz pružanje ekoloških usluga, istovremeno predstavljajući neposredan odgovor zajednice na klimatske promjene. Iako je važnost snažnog urbanog prehrambenog sistema bila naglašena kao neophodna u određenim gradovima, i u dijelu postojećih primjera vidna je mogućnost za napredak.

Amerikanci promišljeno taktiziraju - otkad je Mišel Obama organizovala baštu u Bijeloj kući u kojoj uzgaja organsko povrće, urbana poljoprivreda i baštovanstvo su postali rastući trend u gradovima širom Amerike. Novine su pune članaka o “zelenim” aktivnostima, od krovnih bašti u Bruklinu do uzgajanja na prozorskim daskama na Menhetnu. Nacija je počela da posmatra poljoprivrednu zemlju na periferiji gradova kao polja za proizvodnju hrane i nove urbane oaze.

Najrazvijeniji svjetski gradovi-države se takmiče u stepenu prilagodljivosti i otpornosti i primjeni inovativnih planerskih strategija, a dostignuća se mjere godišnje, na forumima o Otpornim gradovima.

Da li bi, vidjevši napore Njujorka, Berlina, Pariza, Tokija... (sa liste najotpornijih gradova svijeta) crnogorski gradovi razmotrili da slijede, na nivou ideja i koncepata, politiku naprednijih i razvijenijih, jednom u istoriji preskočivši zaostale faze i prevaziđene strategije, koncentrišući se direktno na, svakako neizbježnu, budućnost?



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

Inženjerstvo je AKSIOMA u privredi jedne zemlje

RAZGOVOR:

Prof. dr. Miodrag Bulatović, dipl.inž.maš,
predsjednik Skupštine IKCG

Prof. dr. Miodrag Bulatović, dipl.inž. maš, novi je predsjednik Skupštine Inženjerske komore Crne Gore. Iako je u rad IKCG uključen od njenog osnivanja, prof. dr. Bulatović o novom profesionalnom angažmanu kaže da nije samo privilegija već i ogromna odgovornost “koja zahtijeva maksimalno angažovanje u svakom momentu i na svakom mjestu u funkciji kompleksne inženjerske opservacije”.

Bulatović je diplomirao na Mašinskom fakultetu u Beogradu 1971. godine, na odsjeku Proizvodno mašinstvo. Magistrirao je na Institutu za industrijske sisteme u Novom Sadu 1988, a doktorirao na Mašinskom fakultetu u Podgorici 1993. godine. Redovni je profesor na Univerzitetu Crne Gore, a od 2002. do 2007. bio je prodekan za naučno-istraživački rad i finansije Mašinskog fakulteta i direktor Instituta Mašinskog fakulteta. Ima preko 80 referenci u obliku radova i referata u međunarodnim i domaćim časopisima. Autor je i koautor više knjiga iz oblasti održavanja, proizvodnih tehnologija i standarda kvaliteta. Član je organizacionih, naučnih i programskih odbora i izdavačkih savjeta većeg broja međunarodnih i domaćih časopisa i skupova. Za postignute rezultate u struci, prošle godine nagrađen je priznanjem Inženjerske komore Crne Gore.

Možete li nam približiti odgovornosti predsjednika Skupštine Inženjerske komore Crne Gore?

“Svaki predsjednik ima zadatak da na najbolji, najefikasniji i najkorisniji način predvodi i zastupa one koji su ga izabrali, da ispuni njihova očekivanja u optimalnoj mjeri, da ih afirmiše i predstavlja na prostoru njihove kompetencije, da im obezbijedi odgovarajući progres i autoritet u realnim uslovima, da sve to realizuje u ambijentu demokratskog konsenzusa. Trebalo bi da predsjedniku Skupštine Inženjerske komore, ovi i drugi zadaci budu olakšani s obzirom da je inženjerstvo samo po sebi logično i racionalno. Možda inženjerstvu ponekad nedostaje tolerantnost, ali i to je odlika inženjerske preciznosti, koju, međutim, inženjeri svojom ličnošću moraju prevazići i njegovati. Mora se reći da predsjednik Skupštine Inženjerske komore, koja ima preko 1600 izuzetno stručnih inženjera svih struka, nije samo privilegija. To je, prije svega, ogromna odgovornost koja zahtijeva maksimalno angažovanje ličnosti predsjednika u svakom momentu i na svakom mjestu, u funkciji kompleksne inženjerske opservacije.”

Sa radom Inženjerske komore Crne Gore upoznati ste od samog početka. Možete li staviti akcenat na djelovanja od posebnog značaja za njen razvoj?

“Osnovna vizija i misija Inženjerske komore od njene projekcije do današnjih dana su prije svega uređenost u oblasti izgradnje stambenih i stambenoposlovnih objekata u funkciji

ENERGETSKA EFIKASNOST

Predsjednik ste Organizacionog odbora već tradicionalne Međunarodne konferencije “Održavanje i proizvodni inženjering (KODIP)”, koja će se u Crnoj Gori održavati od 16. do 19. juna.

U centru ovogodišnje konferencije biće...

“Međunarodna konferencija Održavanja i proizvodnog inženjeringa – KODIP ima višegodišnju tradiciju okupljanja inženjera svih struka koji se bave procesima projektovanja i primjene tehnologija u pomenutim oblastima. Inženjerska komora Crne Gore prepoznala je njen značaj i dugogodišnji je prijatelj Konferencije KODIP.

Ove godine akcenat će biti na tehnologijama proizvodnog inženjeringa i održavanja u funkciji energetske efikasnosti. Najbolji vid učešća Inženjerske komore u pomoći i organizaciji Konferencije biće masovno učešće inženjera, njenih članova, koji će svojim radovima i stručnim raspravama doprinijeti ostvarenju funkcije cilja konferencije.”

kvaliteta i primjene opštepri-
znatih standarda (nacionalnih
i međunarodnih).

Zatim, briga o pripremi tj. os-
posobljavanju inženjera za afir-
maciju svoje struke i u tom kon-
tekstu, dokazivanje stručnosti
njihove i organizacija u kojima
rade odgovarajućim licencama.
Djelovanje Inženjerske komo-
re svakako zavisi od opšteg
ambijenta privrednog razvoja
države, što je u najužoj vezi sa
izgradnjom na širokom planu.”

**Šta bi trebalo da se nađe na listi
prioriteta u budućem radu IKCG?**

“Kao prvo, postavljanje Inže-
njerske komore na mjesto koje
joj pripada, s obzirom na njenu
ulogu i značaj, u legislativi, prije
svega, u Zakonu o prostornom
planiranju, a zatim u odgovara-
jućim podzakonima. Nažalost,

pokušaj da se usvoji Zakon o
Inženjerskoj komori je propao, a to je bila prilika da se razrije-
še mnoge dileme kada je uloga i značaj Inženjerske komore u
planiranju i izgradnji u pitanju. Zatim, stručno uzdizanje inže-
njerskog kadra u funkciji usvajanja i primjene nacionalnih stan-
darda usaglašenih sa međunarodnim standardima, EU kodova i
dr. Ne treba zaboraviti nastavak uspješno započete afirmacije
IKCG na međunarodnom (regionalnom i evropskom) nivou.”

Koliko se u Crnoj Gori prepoznaje i podržava inženjerska struka?

“Značaj inženjerstva u privredi jedne zemlje je aksioma
(aksioma je matematička istina koja se ne dokazuje već se

smatra da nam je poznata) i
nema tu šta da se prepoznaje
ili ne prepoznaje. Na inže-
njerstvu se temelji i od njega
zavisi postojanje, opstanak
i razvoj cjelokupne privrede
jedne zemlje.

Ako zaista, neko bitan, ne može
da prepozna ulogu i značaj
inženjerske struke u turizmu,
ugostiteljstvu, poljoprivredi,
šumarstvu, saobraćaju, zaštiti
životne sredine, bezbjednosti
hrane, bezbjednosti na radu,
novinarstvu, institucijama in-
formisanja, da ne pominjemo
industriju, rudarstvo, energe-
tiku itd, onda nema spasa ni
njemu ni onima koji od nje-
ga zavise. U tom kontekstu,
inženjerska struka je uvijek
prepoznata, samo je pitanje
na koji način je vrednovana,
ili bolje reći, na kom nivou
je drže sami inženjeri. Opet

dolazimo do značaja i uloge Inženjerske komore, koja svo-
jim djelovanjem mora podržati inženjersku struku u punoj
afirmaciji svoje neminovnosti. Ipak, svjedoci smo pozicije
određenih inženjerskih organizacija, to su Savez inženjera
Crne Gore (najstarija inženjerska organizacija) i dvije Akada-
mije sa inženjerskim predznakom, koje su neprepoznatog
statusa i značaja. Na sreću, Inženjerska komora je, mora se
reći, dosta mukotrpano, našla svoje mjesto, pokazala neop-
hodnost postojanja i na nju država i te kako računa. U tom
smislu, pred inženjerima, članovima Inženjerske komore je
veliki i veoma kompleksan zadatak.”



U SREDINI U SREDINI U SREDINI U SREDINI

Piše: Doc. dr. Željka Radovanović, dipl.inž.grad.

Proces usvajanja Eurokodova

Eurokodovi predstavljaju skup evropskih standarda za projektovanje zgrada, inženjerskih objekata, kao i drugih objekata i proizvoda u građevinarstvu. Oni definišu dva od sedam bitnih zahtjeva za građevinske proizvode. Pod bitnim se podrazumijevaju: mehanička otpornost i stabilnost, bezbjednost u slučaju požara, higijena, zdravlje i zaštita životne sredine, bezbjednost tokom upotrebe, zaštita od buke, ušteda energije i zadržavanje toplote i postojanost. Eurokodovi definišu mehaničku otpornost i stabilnost i bezbjednost u slučaju požara građevinskih proizvoda. Regulativa 305/2011. Evropskog parlamenta i savjeta o utvrđivanju usaglašenih uslova za stavljanje građevinskih proizvoda na tržište, ima za cilj uklanjanje tehničkih barijera za trgovinu u oblasti građevinskih proizvoda kako bi se podstakao njihov slobodan promet na unutrašnjem tržištu Unije. Crna Gora u narednom periodu mora usaglasiti svoje zakonodavstvo sa zakonodavstvom Unije i implementirati Regulativu 305/2011.

Istorija razvoja

Ideju da se izrade jedinstveni evropski standardi za građevinarstvo inicirala je, sedamdesetih godina prošlog vijeka, Evropska komisija, svojevrsna Vlada Evropske unije. Još tada, prije četrdeset godina, planirano je da ovi standardi zamijene nacionalne standarde u zemljama članica

ma EU. Osnovni cilj programa uvođenja Eurokodova bio je da se uklone tehničke barijere za trgovinu van nacionalnih granica i uspostavi jedinstveno unutrašnje evropsko tržište. Evropska komisija je dalji rad na izradi i implementaciji Eurokodova 1989. godine povjerila Evropskom komitetu za standardizaciju CEN-u. Godine 1990. CEN je formirao poseban Tehnički komitet CEN/TC 250 sa zadatkom da izradi, objavi i da se stara o implementaciji Eurokodova. CEN planira da se Eurokodovi kontinuirano dopunjavaju i unapređuju, prateći razvoj savremenih materijala, tehnologija i iskustava u izgradnji objekata.

Publikovanje Eurokodova kompletirano je 2007. godine. Prema pravilima CEN-a, svi evropski standardi su u prvoj fazi imali status neobaveznih evropskih predstandarda i nosili su oznaku ENV, a korišćeni su paralelno sa važećim nacionalnim standardima. Standardi su u principu dobrovoljni, pa i Eurokodovi.

Države Unije dogovorile su se da standardi za projektovanje postanu obavezni i to objavile u okviru Direktive 2004/18/EC o postupcima za javne radove. Rok za implementaciju Direktive 2004/18/EC bio je 2010, ali je produžen do 2015. godine. Eurokodovi su standardi koji ne spadaju u grupu harmonizovanih standarda, ali se očekuje da ih od 2015. godine primjenjuju sve zemlje članice EU.

Obaveze Crne Gore

Potpisivanjem Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju 15. oktobra 2007. godine, Crna Gora je preuzela obavezu usklađivanja crnogorskog zakonodavstva sa zakonodavstvom Unije. Pristupni pregovori Crne Gore sa Evropskom unijom zvanično su počeli 29. juna 2012, što znači da je neophodno ubrzati procese usaglašavanja svih standarda, a to znači i onih koji se odnose na građevinske proizvode, radove i usluge. Strategijom razvoja građevinarstva do 2020. godine, predviđa se usvajanje evropskih standarda i pravilnika sa obaveznom primjenom do kraja 2014. godine. Ovom strategijom precizirani su nosioci aktivnosti i procijenjena finansijska sredstva, koja u budžetu treba predvidjeti i obezbijediti za proces uvođenja i implementacije evropskih standarda u crnogorsko građevinarstvo.

Usvajanje Eurokodova

Institut za standardizaciju Crne Gore (ISME) je nacionalno tijelo za standardizaciju čiji je zadatak da usvaja standarde na nacionalnom nivou kroz saradnju države, privrede i drugih zainteresovanih strana. Institut za standardizaciju Crne Gore pridruženi je član CEN-a od jula 2008. godine.

Zemlje članice CEN-a obavezne su da svaki evropski standard, u roku od godinu dana od usvajanja, prevedu na svoj jezik, bez ikakvih izmjena i dopuna, ili da ga usvoje kao svoj nacionalni standard na nekom od zvaničnih jezika CEN-a (engleski, francuski, njemački). Zemlje članice su takođe obavezne da Eurokodove prilagode svojim geografskim, klimatskim i tradicionalnim uslovima. Parametri preko kojih se uvode karakteristični uslovi u zemlji su nacionalno određeni parametri - NDP (Nationally Determined Parameters). Zemlje su obavezne da utvrde svoje nacionalno određene parametre i objave ih u Nacionalnom aneksu NA (National Annex), koji je dodatak

BUDUĆI IZAZOVI

Crna Gora je u procesu pristupnih pregovora za članstvo u EU, a usvajanje Eurokodova je jedan od preduslova za ostvarivanje slobodnog protoka roba i usluga na jedinstvenom tržištu Unije. Eurokodovi moraju biti implementirani u skladu sa regulativama Evropske unije. Najviše će ih koristiti projektanti, konstrukteri, ali sa načelima Eurokoda i nekim njegovim poglavljima moraju biti upoznate: arhitekta, izvođači, kao i strukovno povezani djelovi državne administracije.

Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata iz 2008. godine, stavom 1, člana 74, je otvorio naše tržište za "izgradnju objekata u skladu sa načelima evropskog zakonodavstva". Ovo bi značilo da Eurokodove već sada možemo primjenjivati.

A da li je to tako?

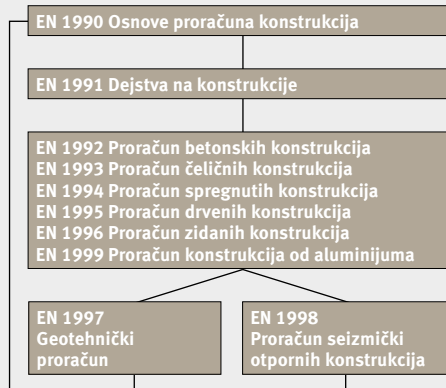
Institut za standardizaciju Crne Gore nije usvojio Nacionalne anekse, kroz koje se definišu nacionalno određeni parametri, te se Eurokodovi, pravno gledano, ali i suštinski ne mogu primijeniti. Eurokodovi su složeni propisi, nejasno napisani i previše obimni, ali koncipirani tako da ih svaka zemlja može prilagoditi svojim potrebama. Veliki broj zemalja Evropske unije ih je usvojio kao svoje nacionalne propise (Austrija, Slovenija i Hrvatska). Crna Gora je tek na početku rada na Eurokodovima, a do suštinske, kvalitetne implementacije evropskih standarda, put će biti dug i naporan. Crnogorsko građevinsko tržište već je otvoreno, te umjesto zaključka slijedi pitanje: "Da li će naši građevinski stručnjaci na njemu biti glavni akteri u budućnosti ili već sada igraju samo sporedne uloge?"

uz doslovan prevod odgovarajućeg dijela Eurokoda. Nacionalni aneks osim parametara može da sadrži i informativne djelove. Informativne djelove čine proračunski podaci i postupci, koji nisu u suprotnosti sa Eurokodom, a treba da pomognu u lakšoj primjeni propisa na koje se odnose.

Početakom 2012. u okviru ISME-a formiran je tehnički komitet TK002: Eurokodovi. Tehnički komitet TK002 je pandan CEN-ovom tehničkom komitetu TC250: "Structural Eurocodes". Svi nacionalni standardi, koje usvoji ISME, će prije referentnog broja biti označeni oznakom MEST EN. U oktobru 2012. imenovane su vođe radnih grupa koje će rukovoditi izradom nacionalnih aneksa za djelove Eurokodova: EN 1990; EN 1991 i EN 1998.

Način korišćenja

Do sada je usvojeno 58 posebnih standarda svrstanih u 10 osnovnih Eurokodova. Procjenjuje se da ovi dokumenti sadrže oko 8.000 stranica i da je potrebno definisati više od 1500 nacionalno određenih parametara. Na slici koja slijedi prikazani su osnovni Eurokodovi i njihove međusobne veze.



Međusobne veze Eurokodova

Uspješna primjena određenog Eurokoda moguća je samo uz paralelno korišćenje odgovarajućih Eurokodova.

Opšte pretpostavke pri projektovanju u skladu sa Eurokodovima su:

- > da proračun konstrukcija sprovode lica sa odgovarajućom kvalifikacijom i iskustvom;
- > da izvođenje obavlja osoblje sa odgovarajućim vještinama i referencama;
- > potrebna je odgovarajuća revizija projekata;
- > potreban je adekvatan nadzor nad izvođenjem i kontrola kvaliteta;
- > primjenjeni građevinski materijali i proizvodi treba da odgovaraju standardima i specifikacijama;
- > konstrukcija treba da bude adekvatno održavana;
- > konstrukcija se koristi u skladu sa pretpostavkama iz proračuna.

EN 1990 definiše principe i pravila koja obezbjeđuju sigurnost, upotrebljivost i trajnost konstrukcija. Zasniva se na konceptu graničnih stanja nosivosti i upotrebljivosti uz korišćenje metoda parcijalnih koeficijenata. Predviđeno je da EN 1990 bude korišćen zajedno sa standardima EN 1991 do EN 1996 i EN 1999 (biraju se zavisno od vrste materijala i primjenjuju za proračun: zgrada, mostova, inženjerskih objekata, konstrukcija na dejstvo požara i privremenih konstrukcija, kao i za izvođenje navedenih objekata), uz poštovanje geotehničkih aspekata obuhvaćenih standardom EN 1997 i uz poštovanje standarda EN 1998 za proračun seizmički otpornih konstrukcija.

Eurokod 1, EN 1991, definiše različite vrste opterećenja koja djeluju na konstrukciju u fazi eksploatacije i građenje. U okviru nacionalnih aneksa, koji se daju uz standard EN 1991, po prvi put će biti za teritoriju Crne Gore definisane mape snijega, vjetra, maksimalnih i minimalnih temperatura na osnovu podataka registrovanih na mjernim meteorološkim stanicama Hidrometeorološkog zavoda Crne Gore. Izrada nacionalnih aneksa za ovaj standard biće vrlo kompleksna, a moguća je samo uz dobru saradnju građevinskih inženjera i meteorologa.

RAZLIČITIM PUTEVIMA do zajedničkog cilja



Piše: Marina Vujačić
Izvršna direktorica Udruženja
mladih sa hendikepom Crne Gore

ovako počinje “ljetnja” priča osoba s invaliditetom. Često se tako i završi. “Zimska” je ista, pa i životna najčešće. “Zimska” se desila skoro, prije nekih petnaestak dana. Životna svakoj osobi s invaliditetom u Crnoj Gori počinje dosta slično. Teče i završava se u zavisnosti od pojedinačnih uvjerenja, snalaženja, ličnih doživljaja ispunjenosti i sreće.

Nego, prije nego što počnem pisati o tome, da se malo vratimo počecima mog pisanja za “Pogled”. U prvom tekstu sam pisala generalno o mom viđenju pristupačnosti sa naglaskom na pristupačnost okruženja, odnosno fizičke okoline. Nijesam pravница, ali za vrijeme mog rada u NVO sektoru sam stekla dosta i pravnog iskustva. Međutim, bez obzira na to, rijetko kada se pozivam na zakone osim u situacijama kada je to zaista potrebno, pozivam se na fenomen ljudskog postojanja i življenja, ali ga u tom kontekstu povezujem sa savremenim društvom i svijetom, sa demokratskim težnjama, sa pripadanjem ljudskom rodu. U tom smi-

- > Bilo bi sjajno da pođemo do mora ove godine. Zajedno. Nas četvoro.
- > A gdje bi išli?
- > Pa u Igalo.
- > A zašto u Igalo, meni se ne ide u Igalo, gdje bi smo se smjestili?
- > Ja jedino mogu u Igalo.
- > Možemo u hotel Centar, a ti bi mogao da središ i Banju, imaš pravo.
- > Hotel Centar je nepristupačan, star, samim tim higijena nije na zavidnom nivou, a u njemu su u ovom periodu uglavnom smješteni penzioneri ili parovi sa malom djecom. Sa kim da se družimo?! U Banju ne mogu, tek tamo mi se ne ide, postoje određena pravila, zavisim od drugih ljudi kad ću da izađem i koliko ću da se zadržim napolju. Sa plažom je ista stvar. Mogu da priđem jedino kod Banje, ali voda je tamo najprljivija.
- > Pa gdje ćemo onda?
- > Ne znam, u svakom gradu je isto, u nekima i gore. Treba da odem iz Crne Gore da bih mogao otići na more.
- > Da odeš iz Crne Gore, ali zašto? To nikada ne bih uradila. Zar je fer novac dati drugima?
- > Fer?! A da li imamo uslova da ga potrošimo ovdje? Lako je tebi reći, tebi nije potreban isti nivo pristupačnosti kao i meni. Ja nemam gdje.
- > Pa dobro, mogli bi da ti pomognemo.
- > A zašto bi mi vi pomagali, hoću vrijeme drugačije da provodimo i vi i ja. Hoću uslove.
- > U pravu si. Ali pokušavam da smislim najbolji način.
- > Ali nema ga, mi živimo u Crnoj Gori. Niko ne misli na druge, baš je nekoga ovdje briga imamo li mi pristupačne plaže, hotele ili šetališta.

(odlomak iz istinite priče – ljetno, 2012)

slu ne govorim i ne vezujem se samo za deklarativna zalaganja. Ostaviću ono što piše u zakonima za neki drugi put, sada malo o svakodnevnom življenju osoba s invaliditetom.

Okupili smo se u našem stanu i krenuli prema gradu. Podgorica. Nije bilo mnogo dileme gdje ćemo ići. Znaju se mjesta u gradu, gdje možemo poći i smjestiti se, opet u zavisnosti od pristupačnosti samog prilaza i ulaska u lokal. Nekad tužno zvuči, ali u stvari je stvarnost koju mi neobično

dobro podnosimo. I vjerovali ili ne, mnogo češće sebe uhvatimo kako se divimo kad naiđemo na neki prilagođen prostor i okruženje, nego što za sebe kritikujemo onaj nepristupačni. Toliko smo se srodili sa njim iako u dubini duše znamo da ne smije biti tako.

Za obične ljude, ljude bez struke, one koji mnogo ne raznišljaju o ljudskim pravima, pa čak ni o svom životu “za nas je mnogo učinjeno”. Kad bih analizirala prethodnu rečenicu zašla bih u duboki smisao ljudskog

postojanja, smisao života i sopstvene vrijednosti. Međutim, ovaj put nemam vremena za dublju analizu, samo želim unaprijed objasniti rečenice u nastavku.

Tako posmatram živote onih koji su te večeri krenuli u grad. Mislim da su i oni jako svjesni svoje vrijednosti, prava i značaja slobode i sigurnosti kretanja. Do grada moramo ići pješke, većina nas. Imam problem kada se nalazim u društvu korisnika kolica i osoba koje se otežano kreću. Kažem da imam problem jer se najčešće poistovjećujem sa njima i situacijom u kojoj se nalaze. Smatram da bi bilo neobično, nekad i ružno vidjeti društvo razdvojeno sredstvima javnog prevoza. Ja najčešće biram kako ću do grada, pješke, taksijem, autobusom... Moji prijatelji idu SAMO kolicima. Da se ne bi zavaravali ne idu kolicima jer moraju zbog svog invaliditeta, odnosno korišćenja tog pomagala, ne moraju ni zato što žele tako, već nemaju drugog izbora. I kada idu samo kolicima imaju ogromne prepreke. Put od Toloških šuma, mjesta odakle smo krenuli, do centra grada obiluje ogromnim preprekama. Pješačke zone, neuređene i neravne, najčešće svjetlosno semafori, mada, zaista ponegdje i zvučni koji otkucavaju u ritmu kazaljke na satu, sa zelenim svijetlom koje najduže traje pet do sedam sekundi, nekad čini mi se i kraće, toliko da možemo doći do pola ulice. Naši prijatelji, korisnici kolica nekada, gdje je manja gužva, projure pored nas, nekada zbog drugih učesnika u saobraćaju koji misle na sebe - kako će što prije preći ulicu i nemaju vremena da se pomjere drugima, pa ni osobama s invaliditetom, ostanu daleko iza nas, nerijetko traže daleke i velike zaobilaznice da bi došli do istog cilja i mjesta gdje smo mi.

Te zaobilaznice traže usljed nespuštenih i visokih ivičnjaka i pješačkih prelaza.

Negdje na sredini puta do grada, umoreni od razdvojenosti i čekanja jedni drugih, neko od nas se našalio da bi mogli da krenemo autobusom koji je prošao pored nas. Našalio se jer autobusi nemaju podizne platforme, a "grad" nema pristupačna autobuska stajališta. I tako u šali nastavili smo do sljedeće prepreke. Prolazeći mostom Blaža Jovanovića primijetila sam bilbord, reklama UNIQA osiguranja, na kojem je naš poznati stonoteniser Filip Radović. Zanimljivo UNIQA je raspoložena da promoviše prava osoba s invaliditetom, ali je to simptomatično sa fotografijom koja je na bilbordu. Da se ograničim, video klip je drugačiji i zaista promoviše sposobnosti i mogućnosti osoba s invaliditetom, ne znam zašto se na fotografiji skriva Filipov invaliditet. Ovo pišem zbog svijesti koja karakteriše naše društvo i koja je očigledna u ovim naizgled nebitnim stvarima i situacijama, a može se preslikati na svaku društvenu i životnu situaciju.

Stigli smo u grad i pored lokala smo u koji smo se zaputili. Međutim, kako smo dosta vremena proveli u putu do grada i veoma kasno stigli, u lokalima nije bilo mjesta. U okolini nije bilo pristupačnih lokala. Neki imaju stepenice na ulazu, neki unutrašnje, neki vode do podruma, a neki do sprata. Neispitan lavirint za osobe s invaliditetom, samo mogu da posmatraju sa ulice. Ali koga je i za to briga. Krenuli smo dalje jer se čekanje ne isplati. Petak je, niko neće izaći. Ljudi samo dolaze. Jedino mi moramo otići dalje, tražeći slobodno i pristupačno mjesto. Prolazimo pored stadiona Budućnosti, stepenice vode do tribina, ni tu nema mjesta za nas. Mi nemamo priliku da iskažemo sportske emocije, navijački

bunt i radost pobjede. Zanimljivo, ugledali smo jednu rampu koja vodi do apoteke, nagib preko 20%. Pokušala sam da se popnem trčećim korakom, znala sam da drugačije ne mogu. Jedva sam uspjela. Pitam se čemu služi, da li se ikad iko popeo njome. Ne mislim na korisnike kolica, odgovorno tvrdim da oni nijesu.

Prilazimo lokalima, na ulazu improvizovana montažna rampa. Odlično, u svakom slučaju pomislila sam, upotrebljiva je. Dok smo u gradu obično ne pričamo o ovim događajima, sigurno se ne bi dobro proveli. U povratku smo svartili na "brzu hranu". Dok čekamo svoje "porcije", protrčao je dvadesetogodišnjak, sav krvav. Potresli smo se, posebno mi djevojke. Upitala sam se šta je to što započinje i rješava se ljudskom krvlju? Da li naša borba tako treba da počne i da se završi? Svakodnevnim put osobe s invaliditetom satkan je od milion prepreka fizičkih i psiholoških, kako ličnih tako i okoline. Ništa nije nepremostivo do ljudskog uma, ili bolje reći sve je lako premostivo osim ljudskog uma.

Ove naizgled nebitne stvari postaju jako značajne. Nijedan ivičnjak nije samo ivičnjak, nijedna stepenica nije samo stepenica, nijedan pješački prelaz nije samo prelaz, nijedan taksi, autobus, voz, nije samo prevozno sredstvo. Nijedan toalet nije samo toalet. Nijedna rampa nije samo rampa. Prvo su prepreke, drugo je način za njihovo prevazilaženje. A prethodno opisano je životna priča većine osoba s invaliditetom, životna priča čiji kvalitet zavisi od onih koji razmišljaju samo za sebe.

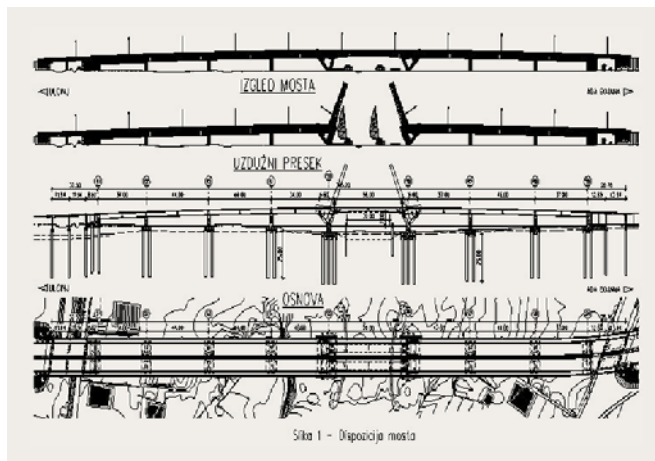
Vraćamo se Ruskim mostom koji spaja dvije obale i ne samo to, pozitivan je primjer pristupačnosti koji spaja i čini ravnopravnim sve ljude. Postavljam pitanje zašto i drugi mostovi, i drugi putevi, nisu takvi?

„Port Milena“ ili unikatna konstrukcija

Novi most “Port Milena” izgrađen je u nastavku Bulevara u Ulcinju prema Štoju. Masterplanom Velike Plaže predviđena je u budućnosti “ekonomski interesantna i ekološki prihvatljiva” postepena rekonstrukcija Velike Plaže kao značajnog potencijala privrednog razvoja kako Ulcinjske regije tako i Crne Gore uopšte. Cilj gradnje novoga mosta je, pored povećanja kapaciteta drumskog saobraćaja, i dobijanje povećanih gabarita za planirani saobraćaj plovnih objekata u zalivu Port Milena.

Projektovanje i izvođenje pokretnih mostova spada među najzahtjevnije inženjerske građevine. Osiguravanje globalne i lokalne stabilnosti pokretnih mostova u fazi eksploatacije, a posebno u najkritičnijoj fazi – fazi gradnje, predstavlja kako za projektanta tako i za izvođača veliki izazov. Most “Port Milena” je unikatna konstrukcija sa inovativnim rešenjima u konstruktivnom smislu, sa vrlo kompleksnim konstruktivnim detaljima pokretnog mosta i složenom elektro-mašinskom opremom. Posebnost ovog mosta je i tehnologija gradnje mosta – metodom postepenog potiskivanja, neuobičajena kod gradnje pokretnih mostova. Sve su to ujedno i razlozi zbog kojih je most “Port Milena” jedan od najzahtjevnijih mostova koji je u posljednje vrijeme građen u regionu.

Projekat je izradio Biro za inženjering i projektovanje “DB Inženjering” iz Beograda, odgovorni projektant je Duško Bobera, dipl.ing.građ, a radove je investirala Vlada Crne Gore preko Direkcije za saobraćaj.



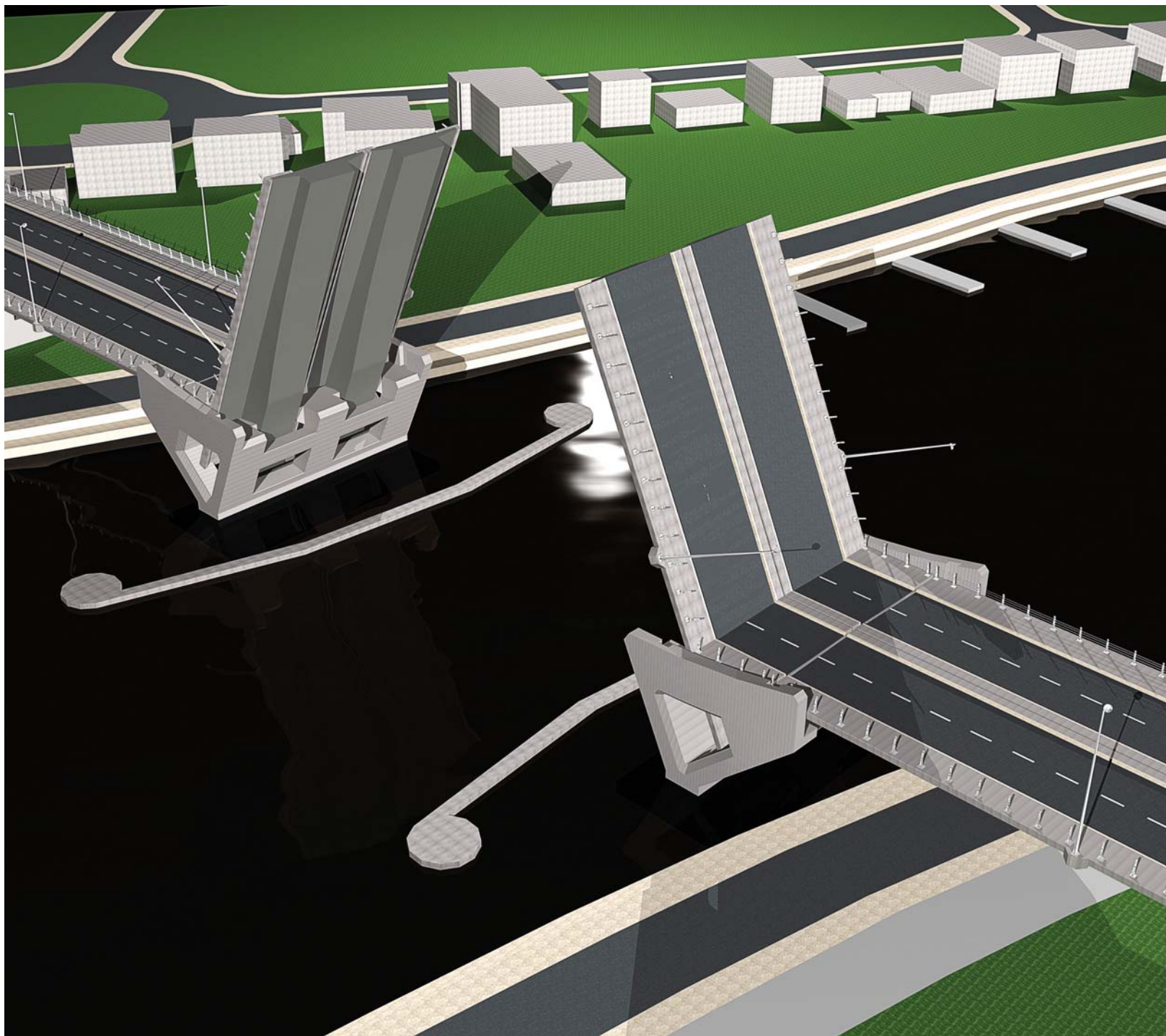
Slika 1 – Dispozicija mosta

OPIS OBJEKTA

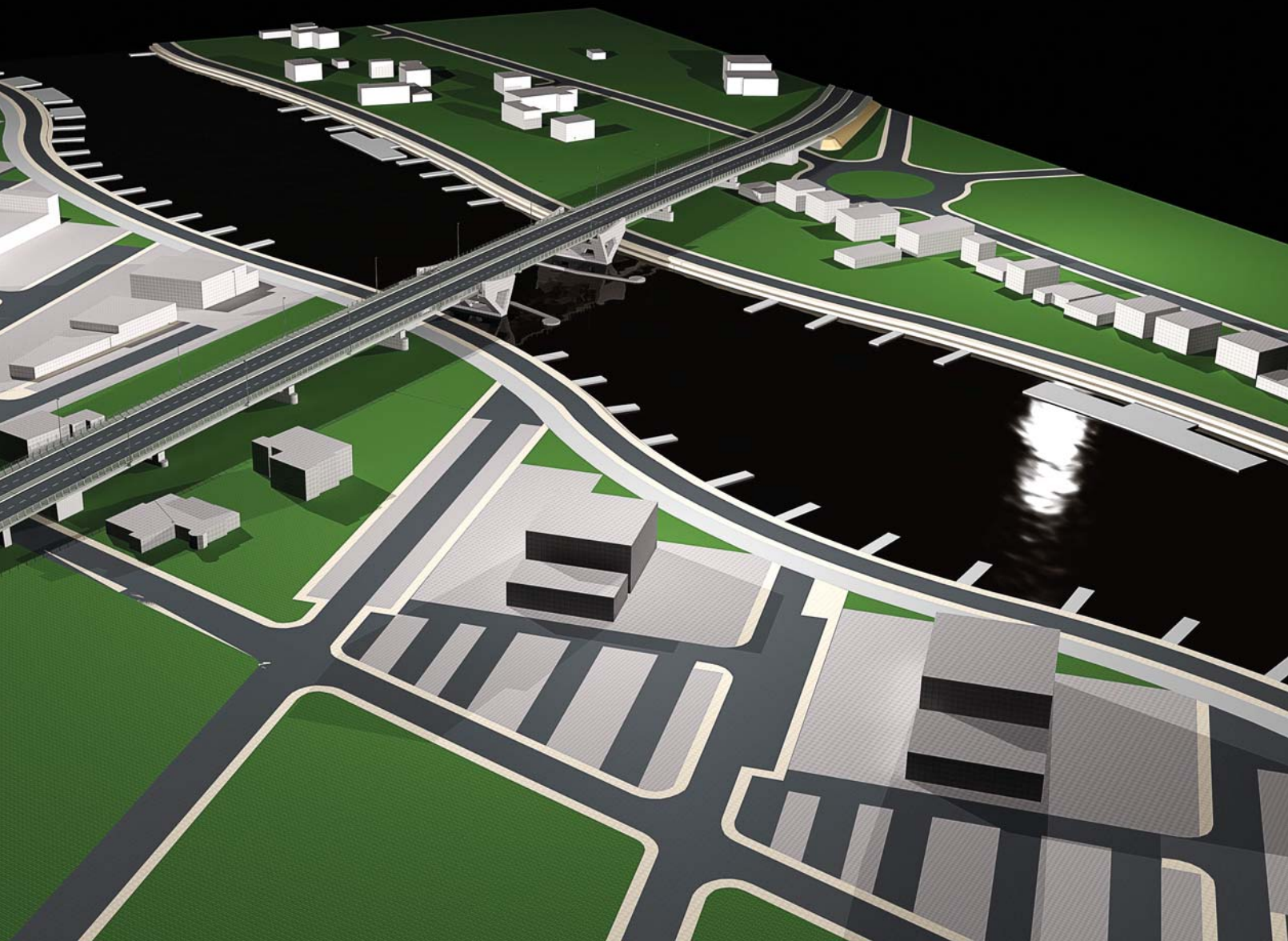
Sam most nije posmatran zasebno već i kao sastavni dio budućeg rješenja cijelog kompleksa, a pogotovo marine. Most svojim “olakšanim” srednjim stubovima oblika harfe označava ulaz u buduću marinu i daje joj vizuelno prepoznatljiv i jedinstven izgled i u otvorenom i u zatvorenom položaju. Pored racionalnosti i ekonomske isplativosti konstrukcije, most svojim oblikom doprinosi i funkcionalnosti konstrukcije. Na taj način postignuto je rješenje kojim su zadovoljeni ekonomski, upotrebn i vizuelni kriterijumi. Ograda, sa elementima od nerđajućeg čelika, zadovoljava uslove vizuelne dopadljivosti, ali i sigurnosti pješaka. Ivični vijenac okvirnih konstrukcija i zidova identičan je onom na glavnom mostu i čini da oni predstavljaju prirodan nastavak mosta. Teksturorom zidnih površina umanjuje se monotonija velikih vidnih površina.

Port Milena
izgradnja mosta





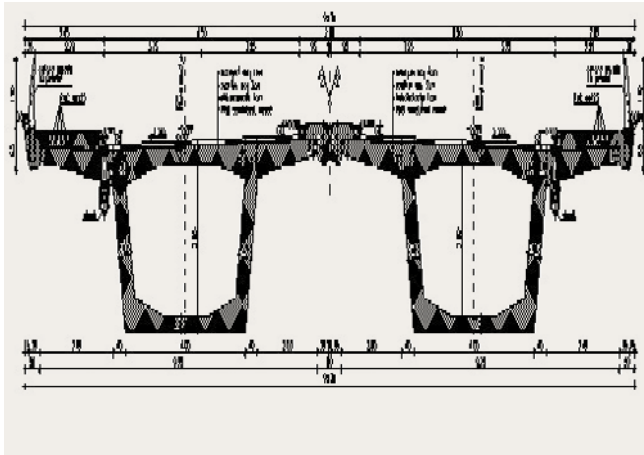
Port Milena
kompjuterska animacija





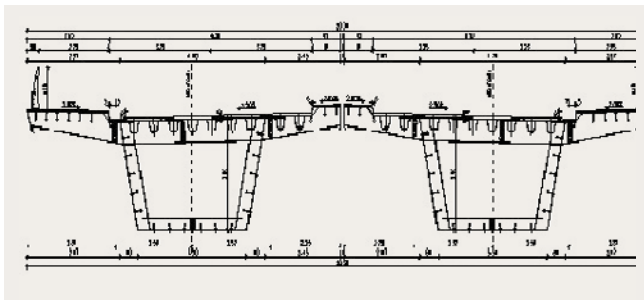
Most se sastoji iz tri glavna dijela, i to:

- › prethodno napregnuta okvirna AB sandučasta konstrukcija na četiri polja iz smjera Ulcinja, sa teoretskim rasponima $34.0+2 \times 44.0+34.0=156.0\text{m}$, konstantne visine od 3.00m (sl. 2)



Karakteristični poprečni presjek betonskog nosača

- › čelična sandučasta konstrukcija centralnog dijela mosta, raspona $2 \times 28.0=56.0\text{m}$, parabolično promjenjive visine od 3.0m iznad srednjih stubova do 1.77m u sredini mosta (sl. 3)



Karakteristični poprečni presjek čeličnog nosača – centralni raspon

- › prethodno napregnuta okvirna AB sandučasta konstrukcija na tri polja iz smjera Štoja, sa teoretskim rasponima $37.0+46.0+37.0=120.0\text{m}$, konstantne visine od 3.00m (sl. 2) Konzole su u poprečnom presjeku dužine 2.45m ka spoljnjim stranama mosta i 2.00m ka unutrašnjim stranama mo-

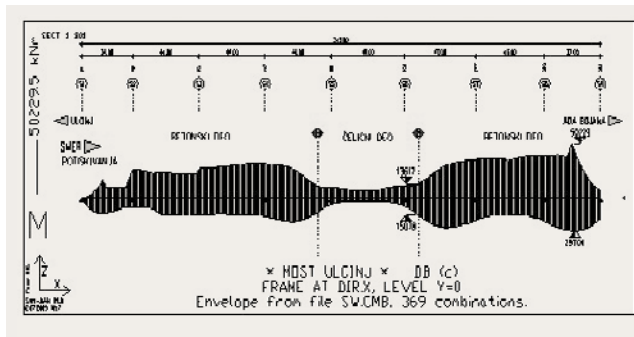
sta. Ukupna širina mosta je $2 \times 10.10 + 0.10 = 20.30\text{m}$. Most je u vertikalnoj kružnoj krivini radijusa $R=1500\text{m}$ i poprečnom nagibu od 2.5% . Na mjestima ukrštaja nisu produženi glavni rasponi mostovske konstrukcije već su projektovane nezavisne mostovske konstrukcije. Na taj način je obezbijedena veća slobodna visina iznad puta te je omogućen prolaz merodavnih vozila ispod bulevara saglasno sa uslovima. Na mostu su projektovani elementi poprečnog profila: kolovoz - $2 \times 6.50 = 13.00\text{m}$; staze za pješake (sa ogradom i vjencem) - $2 \times 2.65 = 5.30\text{m}$; razdjelni pojas = 2.00m ; ukupno: 20.30m .

STATIČKA I DINAMIČKA ANALIZA KONSTRUKCIJE

Projektovanje i računski analiza tako zahtjevnih objekata traži vrlo stručan i iskusen projektantski tim, upotrebu specijaliziranih računskih programa, te temeljnu i opsežnu statičku i dinamičku analizu najkritičnijih faza gradnje. Upotrijebljeni su domaći propisi, DIN norme, kao i Eurocode. Pravilno računsko modeliranje konstrukcije (prenos realnog fizičkog modela iz prirode na matematički model na kojem se vrši analiza), uzimanje u obzir realnih elastičnih, plastičnih i reoloških karakteristika materijala, kao i što realnija procjena opterećenja su osnov za tačnost računskih analiza. Poznato je da i najtačnija analiza sa specijalnim i skupim programima, tačna samo onoliko koliko su tačni parametri sa kojima se ulazi u program. Ova specifična metoda izgradnje mosta postepenim potiskivanjem je zahtijevala izuzetno složenu statičku i dinamičku analizu konstrukcije za vrijeme izvođenja. Pošto glavni nosač mosta na svom putu do konačnog položaja svakog trenutka mijenja svoj statički sistem, a istovremeno i svaki presjek mijenja svoj položaj (to je dakle funkcija dvije varijable), to ovu statičku i dinamičku analizu čini vrlo kompleksnom. U konkretnom slučaju analiza se dodatno komplikuje jer se istovremeno potiskuju i prilazne prednapregnute AB konstrukcije i čelična konstrukcija centralnog raspona. Sve vrijeme potiskivanja mora biti omogućena kruta veza između betonskih i čeličnih djelova konstrukcije, koja je privremenog karaktera, što čitavu analizu čini još

kompleksnijom. Osim toga, vođeno je računa i o tome da se u jednom presjeku nikada ne nastavlja više od 50% kablova za prednaprezanje. Rezultat ovako kompleksne statičke i dinamičke analize prilikom potiskivanja mosta je predstavljen sa jednom sveobuhvatnom anvelopom uticaja, koja je rezultat različitih statičkih sistema kroz koje konstrukcija prolazi, kao i promjene položaja svakog presjeka. Pri svemu ovome javlja se još i problem različitih starosti betona, jer je svaki segment različite starosti.

Analizirana opterećenja u fazi gradnje su: sopstvena težina konstrukcije + težina kljuna, trenje na ležištima, vjetar, temperatura, tolerancija ležišta, podizanje konstrukcije nad oporcem prilikom potiskivanja, prednaprezanje, reologija itd.



Anvelopa momenata u fazi gradnje

Pri tome je posebno važno da se pri dimenzionisanju konstrukcije uzimaju u obzir sva opterećenja koja se u fazi potiskivanja mogu pojaviti. U zavisnosti od dužine kljuna uticaji koji se javljaju u rasponskoj konstrukciji u odnosu na referentne uticaje ($ql_2/12$) kontinualne grede koja se izvodi na skeli mogu biti veći za više od 50%, pa ne uzimanje tih preopterećenja dovodi do pod-dimnzionisanja konstrukcije.

STUBOVI

Potpornu konstrukciju sačinjavaju dva obalna stuba, pet međustubova oblika platana i dva srednja stuba Y oblika. Krajnji stubovi su pravouganog oblika, promenljivih visina i uklješteni su u temeljne ploče šipova. Međustubovi su platna dimenzija poprečnog presjeka 5.0x2.0m. Veza stubova

sa grednom konstrukcijom je ostvorena preko neoprensko-teflonskih ležišta. Srednji stubovi Y oblika imaju višestruku funkciju. Oni nose dva kraka čeličnog pokretnog mosta sa elektro-hidrauličkom opremom ($2 \times 4 = 8$ hidrauličnih cilindara, razdjeljivači protoka, sekundarni ventili sigurnosti i kočioni ventili) i sisteme za oslanjanje (radijalna sferna ležišta sa kućištem ležišta, ležište sa donje strane prednjeg kraka čelične grede, oslonci za pokretno opterećenje sa gornje strane kontratega), kao i susjednu sandučastu betonsku grednu konstrukciju. Ostatak elektro-mašinske opreme (elektromotori, rezervoari ulja, pumpe sa regulatorima, ventili, razvodnici, elektroormani) nalazi se na obje obale, u prostoru obezbijeđenom ispod kolovozne ploče, a između obalnih stubova i okvirnih konstrukcija. Oprema na Y stubovima i na obalama je povezana vodovima smještenim u betonskim sandučastim nosačima. Na oba obalna stuba su priključene prelazne ploče debljine 25cm i dužine 3.70m.

ROTIRANJE KONSTRUKCIJE

Rotiranje konstrukcije se obavlja pomoću hidrauličkih cilindara koji su u toku eksploatacije mosta neopterećeni i postavljeni u zatvorenom položaju. Prilikom otvaranja mosta cilindar, koji je zglobno vezan za čeličnu konstrukciju sa jedne strane i betonsku konstrukciju sa druge strane, se izvlači, potiskujući konstrukciju ka gore. Ugao rotacije mosta je 65° , što je dovoljno da se ostvari projektovani plovidbeni gabarit, a ne zahtjeva elektro-mašinsku opremu velikih dimenzija i snage. Konstrukcija sa prednje strane ima oslonac (prigušivač pri spuštanju) u ravni cilindra. Radi finog podešavanja položaja mosta nakon otvaranja i zajedničkog rada obje konstrukcije, na sredini mosta predviđeno je zaključavanje mosta pomoću specijalnog hidrauličkog uređaja za zabavljanje.

KONTRATEG

Zadnji dio glavnog nosača je ukupne dužine 7.0m, sandučastog poprečnog presjeka ali se dužini od 6.0m puni betonom. Radi povećanja zapremine tj. povećanja težine kontratega, čelični



sanduk se širi sa 3.5m na 6.4m simetrično sa obje strane i puni se betonom. Dimenzije kontratega su usvojene tako da su momenti od težine lijevo i desno od ose rotacije (osa 5.0) u ravnoteži za sopstvenu težinu čelične konstrukcije i dio stalnog opterećenja. Most je projektovan tako da se iznad kontratega saobraćaj odvija preko AB ploče debljine 50 cm koja je uklještena u bočne djelove Y stuba (stubovi S5 i S6). Primjenjena tehnologija gradnje metodom postepenog potiskivanja mosta, omogućila je industrijski način gradnje mosta, čime su optimalno zadovoljeni svi projektni i izvođački kriterijumi, smanjeni troškovi izvođenja i skraćeno vrijeme gradnje mosta. Ekonomičnost gradnje se ogledala i u sma-

njenom broju radne snage i izvođenju radova u svim vremenskim prilikama. Tako koncipirana konstrukcija garantuje rok trajanja od preko 100 godina pri normalnom održavanju. Obzirom na veličinu, raspone, zahtijevnost gradnje, investicionu vrijednost od 13 miliona eura, izabranu tehnologiju gradnje – metodom postepenog potiskivanja, kao i inovativna rješenja koja su primijenjena na ovom pokretnom mostu, “Port Milena” predstavlja referentni objekat za sve učesnike u njegovom građenju.

Dušan Kokić, dipl.inž.građ
Duško Bobera, dipl.inž.građ.



Piše: dipl.inž.arh. Miletta BOJOVIĆ

U POTRAZI ZA IDEALNIM GRADOM GRČKA

***Polis je identičan sa građanstvom;
polis – to su građani. Od kvaliteta građana zavisi Ustav (politeia),
pa je polis onakav kakvi su građani, piše Aristotel
u svojoj “Politici”.***

Civilizacijska dostignuća, vezana za prostor i grad, kojima se ponosi sadašnja demokratska Evropa iskazuju se kroz prostorno i urbanističko planiranje i projektovanje. Naša doskorašnja domovina Jugoslavija je prednjačila u tome, a ni sadašnja, Crna Gora ne zaostaje. Bilo da se radi o regionalizaciji, decentralizaciji, kapacitetu prostora, optimalnim veličinama gradova, namjenama prostora, gradskom zoningu, održivom razvoju, održivosti. I sve se to radi uz pomoć sofisticiranih stručnih i naučnih metoda, a usvaja kroz demokratsku proceduru, direktnu i predstavničku, koje su, podrazumijeva se, propisane odgovarajućim zakonima.

Zajednički, javni interes je iznad svega, kao i domaćinski odnos prema prostoru, jer smo ga “pozajmili od budućih generacija i moramo im ga predati unaprijeđenog, a ne degradiranog”, sa uvećanom, a ne umanjenom vrijednošću.

Šansa i obaveza da se ukupna demokratska organizacija društva iskaže – odslika u prostoru, materijalizuje svoje civilizacijske domete i ostavi trajni “zapis” o sebi, za “daleka neka pokoljenja”. Ovo je nesporni, usaglašeni stav stručne i demokratske Evrope, često ponavljan (da se ne zaboravi), sa ponosom pronalazača. Još jedan dokaz da svijet i istorija počinju od nas. Ipak, ne smijemo zanemariti ni davno prepoznati evrocentrizam, a posebno onaj vezan za organizovano gradsko življenje, koji vezujemo za Mediteranski bazen, a

nekoliko vjekova prije Nove ere za Grčku, (ne) zaboravljajući iskustva koja su joj prethodila: iskustva Mesopotamije, Egipta i posebno udaljene Kine. Pomenimo Kinu i Kineze koji svoje poimanje Kosmosa, odnosno njegovu sliku prenose na zemlju i materijalizuju je kroz grad koji, uz pomoć svih nauka i tehnika iscrtavaju i organizuju kao sklop više upisanih kvadrata, sa palatom vladara u središtu. Kvadrati su podijeljeni sa dva upravna putna pravca kroz četiri kapije, da bi se daljim usitnjavanjem došlo do osnovne kvadratne ćelije, i grada i svijeta. Upisani kvadrati su istovremeno i odbrambeni zidovi, a onaj najveći obuhvata i odradivo zemljište, dovoljno veliko da može prehraniti grad u slučaju opsade. Ništa nije slučajno, sve je zasnovano na filozofiji i ritualu.

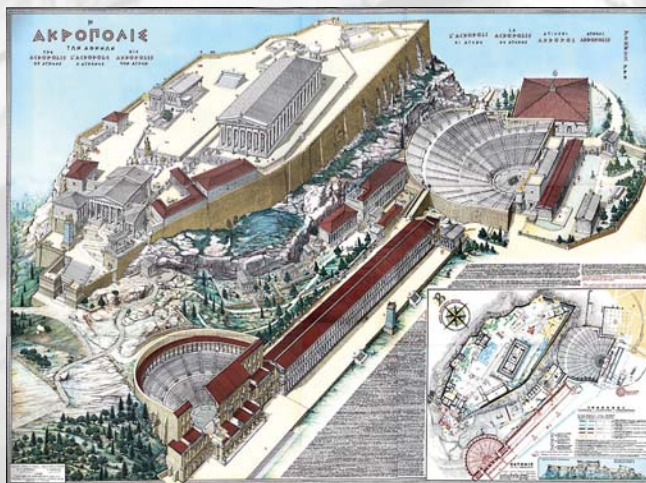
“Grad je postulat reda, morala i lijepog ponašanja... i u njemu se događaju izuzetno važne stvari i od njih zavisi sudbina svijeta.” (B.B. Urb.mitologeme 162) Pretpostavlja se da se ovo događa između XVIII i VI vijeka p.n.ere.

Grad je urbocentričan, vladar ne vlada samo gradom nego organizacijom svijeta, upravlja kretanjem sunca, mjeseca i zvijezda, tokovima rijeka i vremena. To postiže, ne silom, nego besprekornim, kosmički shvaćenim moralnim poretom. Oni, koji su imali sreću da im o tome drži predavanja profesor Bogdan Bogdanović, mogli su to naučiti za vrijeme studija, oni drugi iz njegovih knjiga, a posebno iz “Urbani-

stičkih mitologema”.

U svim ovim prostorima i istorijskim epohama nastajanja gradova Utopija je bila dio njihove konstitucije kao idealne slike Kosmosa, i kao simbol mogućeg. (L.Mamford: Grad kroz istoriju, str.30)

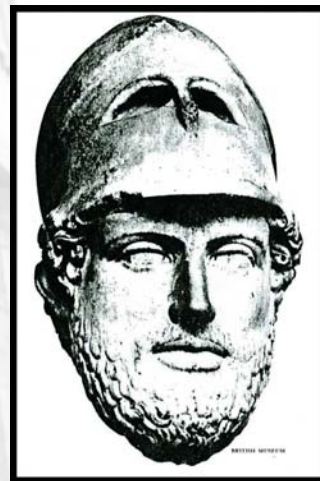
Zlatno doba Grčke



Akropolj

Zlatno doba Grčke, istovremeno je i zlatno doba grada – polis-a, a istoričari ga situiraju između 460. i 323. godine prije Hrista. Istovremeno ga zovu i Periklovo doba, kada Atina postaje “ognjište mudrosti” za Heladu (Platon) ostvarujući sintezu religije, filozofije, politike i umjetnosti. Zlatno doba nije došlo samo od sebe (ničim izazvano) već mu je prethodio dug period reformi, kulturnog i intelektualnog razvoja. Primjer i uloga Solona (640-560) političara, zakonodavca, pjesnika i velikog putnika, jednog od sedam grčkih Mudraca, to najbolje potvrđuje. Proslavile su ga dvije pobjede nad susjednom Magarom. Godine 594.-593. izabran je za arhonta Atine i dobio ovlaštenja da sprovede neophodne društvene i agrarne reforme. Oslobodio je seljake od tradicionalne veza-nosti za zemlju, ukinuo hipotekarne i javne dugove i ropstvo zbog dugova. Odredio je zemljišni maksimum, a građane je

podijelio u klase prema visini prihoda od poljoprivrede. Obim političkih prava i obaveza odredio je, takođe, prema visini tih prihoda, a ne prema rođenju, kao do tada. Bezemljaši, stranci i robovi ostali su bez političkih prava. Uveo je porodično i krivično pravo, ukinuo Drakonove zakone, zaštitio poljoprivredu, ukinuo luksuz i na taj način normirao život građana. Uveo je organizovano vaspitavanje omladine, što će, između



Perikle

ostalog, doprinijeti kvalitetnijem kulturnom, političkom i urbanom životu građana. Sve klase su dobile pravo izbora u Narednu skupštinu, a tri najbogatije za sudije, što se smatra početkom demokratizacije Atine. Osniva Savjet od 500 članova. Upitan da li je Atinjanima dao najbolje zakone, odgovorio je – Ne, nego one koji im najbolje odgovaraju.

U tom kontekstu treba shvatiti i mišljenje da zakoni od-slikavaju dušu grada.

Perikle je rođen 495, a vlada od 446. do smrti 429. godine. Učitelji su mu bili Damon (muzika) i filozofi Zenon iz Eleje, Parmenid i posebno Anaksagora koji mu ostaje vjeran prijatelj do smrti. Ovakav izbor učitelja najbolje govori o samom Periklu. Zenon iz Eleje (490-430), filozof, pripadao je Elejskoj školi koju je osnovao Parmenid. Aristotel ga je smatrao izumiteljem dijalektike, ali je ostao najpoznatiji po svojim paradoksima, ili metodi spoznaje zvane reductio ad absurdum – dokaz pomoću kontradikcije.

Parmenida iz Eleje smatraju najznačajnijim filozofom pred-sokratovcem, a bavio se bićem (ili stvarnošću) “postoji samo bitak, on je vječan, ne postaje i ne propada, uvijek jednak samom sebi”. Ta tema zaokuplja još uvijek filozofe (Bitak i vrijeme, Bitak i ništavilo, Bitak i mišljenje...). Njegova je i izreka “Isto je znati i biti”.

Anaksagora (500-428) se bavi prirodom, najpoznatije mu je djelo "O prirodi": "sve stvari su sastavljene od malih djelova, atoma; sve stvari jesu u svemu; u svemu jeste dio svega, ništa se ne stvara, sve se transformiše, um – intelekt je neograničen, sam je svoj gospodar i upravlja svim". Stvara novu teoriju o uređenju Kosmosa, tvrdi da sunce nije božanstvo, nego usijani kamen, biva optužen za materijalizam (iako je bio fizičar i metafizičar) i uhapšen, a zauzimanjem Perikla oslobođen, ali je morao napustiti Atinu. Neki ga smatraju prvim teoretičarem grada.



Heraklit

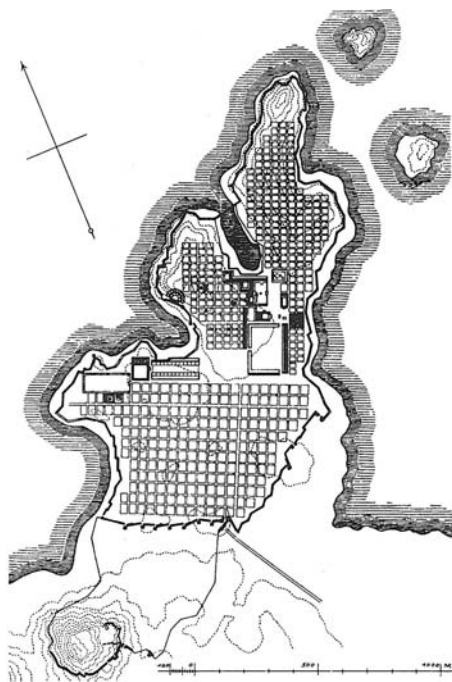
Svoj nesporni doprinos "Zlatnom dobu" dao je i Heraklit iz Efesa (535-475) za koga vezuju čuvenu izreku "panta rei" (a koju je smislio Simplikije, kako bi opisao jedan od koncepata Heraklitove filozofije). Heraklit tvrdi da se materija mijenja, ali

po zakonitostima koje su uvijek iste. Taj opšti zakon Heraklit naziva sudbina, nužnost, pravda, logos, svjetski um, vječno živa vatra koja upravlja svijetom kao munja...Duh nema groba. Takođe, njegovi su stavovi da državom treba da upravlja aristokratija, ali uma i karaktera; samo sila može natjerati ljude da rade za vlastito dobro, i da progone ljude koji se ističu da ne izazivaju zavist i da ne dovode u pitanje obične...Na kraju se Heraklit vratio u svoj Efes.

U Periklovo doba Herodot piše "Istoriju svijeta", a od filozofa, osim njegovih učitelja, stvaraju Sokrat i Platon, a drame pišu Eshil, Sofokle, Euripid i Aristofan. Perikle osniva savez sa drugim grčkim polisima/gradovima/državama, u kome Atina ima vodeću ulogu. Obnavlja Akropolj (grad u visini ili visoki grad) a radove povjerava Fidiji, velikom vajaru i prijatelju koji radi i svu plastiku na Akropolju – Partenonu, zatim Zevsu na Olimpu i bezbroj skulptura koje su proslavile grčku umjetnost. Demokratsko upravljanje polisom Perikle dovodi do vrhunca, gdje skupština građana (njih 500), smjenjiva svake godine ima svu vlast u vođenju gradskih poslova. Treba podsjetiti da su demokratija, a samim tim i puna prava, bili rezervisani samo za građane, a građani mogu biti "oni koji ne moraju da rade da bi živjeli", a to se uglavnom nasljeđivalo. Iz tog prava i građanstva su isključeni zemljoradnici, zanatlije, umjetnici (Nijedan mladić dobrog porijekla neće poželjeti da bude Fidija ili Poliklet...djelo nas osvaja svojom božanskom milošću, ali ne idemo dotle da cijenimo autora). Za njih važe pravedni zakoni. Perikle je bio odličan govornik, ali ugled i autoritet nije stekao svojim "vatreim govorima" nego načinom života i rada. Bio je skroman, radan i nepotkupljiv, tako da, i pored sve moći koju je imao, naslijeđenu imovinu (od oca) nije uvećao ni za drahmu. Prevrtljivost demokratije (i latentnu korumpiranost) iskusili su mnogi uglednici iz tog vremena, kao žrtve "volje naroda", uključujući, osim Anaksagore, Sokrata i Platona, na kraju i samog Perikla. Oduzeli su mu čast stratega i novčano ga kaznili. Čast i novac su mu vratili, ali je ostala činjenica da je kažnjen najzaslužniji čovjek za procvat Atine i demokratije.

Rimljani osvajaju Grčku 146. (prije Hrista) i to je kraj atinskog polisa.

Hipodam – urbanista



Hipodam

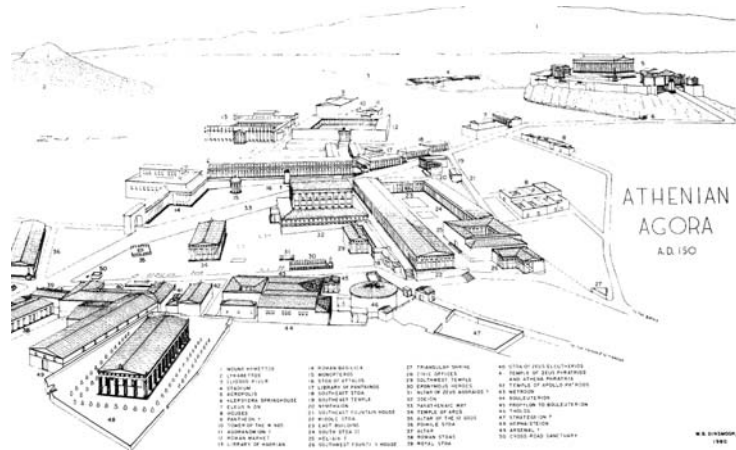
Hipodamos iz Mileta, sin Eurifona, građanina Mileta (498-408), prema Aristotelu (Politika) otac je urbanizma i "idealnog grada" i prvi arhitekta koji je imao priliku da iznova gradi čitave gradove, odnosno, da stvara i organizuje fizičke strukture za najbolje i najadekvatnije funkcionisanje i život građana

i da, samim tim, povratno utiče i na društvene strukture i glavne linije ustava i zakona, gdje će ljudi uključeni u univerzum i oslobođeni svake strepnje, živjeti srećno. Po njemu je nazvan urbanistički plan sa ortogonalnim ulicama, što je predstavljalo veliku promjenu u odnosu na (do)tadašnje haotične grčke gradove. Opisuju ga atraktivno obučenog, zabavnog i lijepih manira.

Osim što je urbanista i arhitekta, Hipodamos je i stručnjak za nebeske pojave (meteorologos) i kao takav je zadužen da skicira plan budućeg grada u skladu sa šemom svijeta, kako je tada poimana, vjerujući da tako čuva građane od novih neđača. Grad je u svojoj organizaciji zaustavljao vrijeme i ljude upisivao u ritam kosmosa.

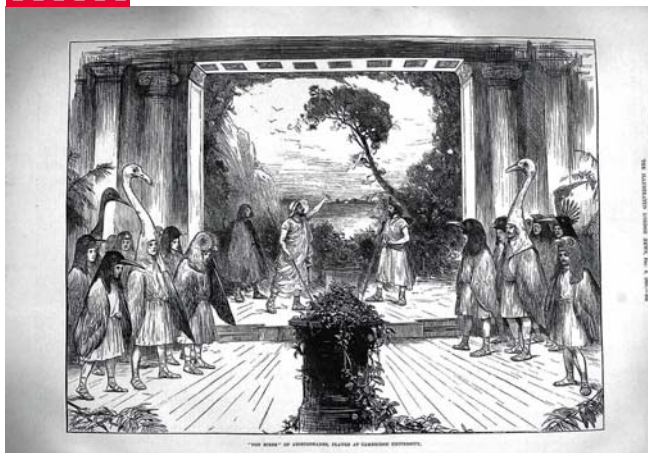
Hipodam se bavi istraživanjem idealne veličine grada (10.000 građana), dovoljne da se odbrane od susjeda, ili da im prite-

knu u odbranu, ali i u mjeri da se svi mogu međusobno upoznati. I Aristotel će se baviti istraživanjem odnosa područja i površine grada/države koja joj je dovoljna da zadovolji potrebe građana (ne računajući robove i strance). Problem je naći pravu mjeru za dobro funkcionisanje, primjenu zakona i vladavinu reda. Rijetki su gradovi koji su prelazili broj određen od Hipodama. Atina, kao najveća, u doba Perikla ima oko 40.000 (muških odraslih) – građana sa svim pravima, 80.000 robova, odnosno ukupno 300-400.000 stanovnika. Sama organizacija grada počivala je na zioningu, podjeli prostora prema kastama – građani, zanatlije, zemljoradnici i ratnici.



Atina – Agora

Centar grada je Agora (grčki: skupština, trg, mjesto okupljanja, gradska tržnica), mjesto trgovačko-poslovnog i javnog života. Prvobitno je nepravilnog oblika, okružena hramovima i javnim zgradama, a kasnije kvadratna, okružena tremovima (i postaje uzor za rimske forume). Najpoznatiji primjer je atinska agora u koju se se slivale sve ulice, a "sveta cesta" je vodila preko nje do Akropolja. Aristotel je sve one koji nijesu imali agoru smatrao barbarima – necivilizovanim. Hipodamovi poznati urbanistički planovi su plan Pireja, luke Atine, koji radi po porudžbini Perikla, novog grada na Rodosu i rekonstrukcija rodnog grada Mileta.



Aristofan "Ptice"

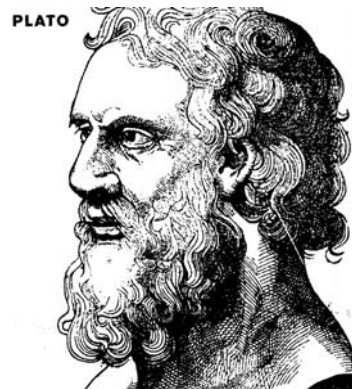
Prva utopija

Aristofan (448-385) sa svojom komedijom "Ptice" - traganje za zemljom u kojoj se naj sretnije živi (prvi put izvedenom u Atini 414. godine prije Hrista) smatra se pretečom pisaca Utopija. Kritikuje Hipodama i njegovu geometriju gradova i podjele prostora na kvartove i kvadrate, zone za klanove i kaste. Proglašava ga za hvalisavca, koga poznaje čitava Helada, i koji vjeruje da će silom svojim sprava – lenjira i šestara, izdijeliti vazduh na četiri četvrtine, a samim tim i stanovnike na četiri kaste, sa trgov u sredini u koji će da vode pravi putevi. Kritikuje korumpiranu birokratiju: nadzornike, prodavce zakona, sudije koji čeznu za poklonima i obavezne doušnike (sudske uzdanice) kojima je to od oca ostalo. Kritikuje nezahvalnu djecu koja hoće oca da zadave da bi ga naslijedili, suprotno starim zakonima (običajima) gdje su djeca od roditelja podignuta i naučena, obavezna ih hraniti. Pobunjenici (Ptice) zbog ovakvog reda stvari žele pobjeći od svega toga pa i od bogova koji, preko svojih predstavnika na zemlji iznuđuju žrtve i darove i primoravaju ih da im zidaju hramove, zlatom oblažu vrata i, na kraju, mole ih za milostinju. Žele sagraditi grad - Nefelokokugia, Kukumagljajgrad, Grad u oblacima, Grad ni na nebu ni na zemlji, gdje će živjeti slobodno, grad, ne veći, nego njima odgovarajući, po njihovoj "mjeri", grad slobodnih građana, bez podjela na kaste, gdje se mogu ženiti po sopstvenom izboru, iz ljubavi. Grad u kome će biti sve dobro i dozvoljeno, što je na zemlji loše i zabranjeno. Biraju lokaciju u oblacima između ljudi i bogova, da bi bili

slobodni, nezavisni i od jednih i drugih, i da bi uspostavili kontrolu nad komunikacijama između njih, a onda oslobodili ljude od bogova. I sve to uz pjesmu, obasjani odbljescima fatamorgana Istoka.

Platon i polis/gradska država

Platon je rođen u Atini, 428. ili 427. prije nove ere, u bogatoj aristokratskoj porodici, neprijateljski nastrojenoj prema demokratiji i uključenoj u politiku i vladajuće atinske strukture. Imao je sve uslove za učenje i lični razvoj, tako da je brižljivo vaspitavan. Sa 24 godine rođaci i prijatelji iz vlade Tridesetorice, nagovaraju ga da se



Platon

uključi u politiku i državne poslove, tako da je bio u prilici da "iznutra" vidi sve negativnosti i nedostatke jednog lošeg vladanja, uključujući optužbe, suđenje i pogubljenje svog prijatelja i učitelja Sokrata, što će obilježiti i usmjeriti sav njegov budući rad i misaoni razvitak. To iskustvo i uvjerenje je uticalo da kasnije napiše (u Državi 521-a) "ako do vlasti dođu oni koji, u svojoj oskudici, žude za dobrima koja bi bila samo njihova, ubijedeni da je vlast ono mjesto na kojem se može najviše nagrabiti...tada će doći do borbe za vlast, pa će ova borba – slično onome što se događa u ratu – upropastiti i njihova domaćinstva i cijelu državu. Tamo gdje je oligarhija na vlasti, osim upravljača, gotovo svi su prosjaci." Kritički odnos prema vlasti učiniće da ga, po nagovoru tiranina Dionisija mlađeg, verbalno naklonjenog Platonovim filozofskim idejama, uhvate i izvedu na trg robova da bude prodat kao rob. Otkupljuje ga poznanik i pušta na slobodu. (Vidjeti: Veljko Korać – Predgovor "Državi") Platonova "Država" zaokružuje, sintetizuje, grčka iskustva i filozofiju na

temu najznačajnije tekovine antičke Grčke – polisa/grada/gradske države, dižući ih na nivo idealnog, utopijskog, realno mogućeg. To nije filozofija “grada koji ne postoji, nego grada koji se zasniva na postojećim državnim uređenjima” (Ernest Barker – Grčka politička teorija). Platon vjeruje da pravedni grad (idealni grad) ne treba da donosi novine, stvara nove strukture, već naprotiv, da pokuša da obnovi prošlost u kojoj leži sva mudrost... na primjer, u istoriji stare Atine. Grad/država nastaje zato što svako od nas nije sam sebi dovoljan, nego traži još mnogo šta. Ako je savršen grad moguć, on može biti ostvaren samo u onoj mjeri u kojoj su ljudi spremni da poštuju zakone i slušaju pravedni glas razuma. Pravičnost je neophodna da bi uredila njihove međudnose.

Da bi se stvorio grad/država gdje se dobro vlada, njime treba da upravljaju bogati ljudi – ne zlatom, nego dobrim i razumnim životom – srećni ljudi, mudri ljudi, ljudi filozofi.



Platon i Aristotel

Aristotel je na Platonovoj Akademiji učio i obrazovao Aleksandra Makedonskog, kao prestolonasljednika Makedonije. Aleksandar je bio dostojan učenik Akademije i Aristotela, stupio je na presto 336. godine i potvrio svoje kvalitete školovanog vladara i kroz vladanje i ratovanje. Da li je to potvrda Platonovog sna o filozofu – vladaru?

Svjestan je da je filozof stran gradu “čudan, nekoristan kao sjeme došlo sa strane”, ali krivica za tu njegovu neupotrebljivost pripada onima koji ne umiju da ih upotrebe, upoređujući sadašnje političke vođe sa mornarima koji su kormilara progla-

sili suvišnim. Platon za sebe izjavljuje da se osjeća strancem u gradu u kome je rođen. Sva mišljenja koja se ne temelje na znanju, bez vrijednosti su. Pogoditi istinu bez uma, isto je kao kad slijepac ide dobro putem. Ili, oni koji vide mnoge pravične stvari, ali ono što je samo po sebi pravično ne vide, imaju mišljenje, ali o tome ne znaju ništa. Platonova država je podijeljena na kaste i ima kastinsku podjelu poslova i funkcija, gdje svako treba da radi posao za koji je najobučeniji, najposobniji. Na primjer, kad je nastalo znanje građenja hramova i kuća, razlikovalo se od drugih znanja i zato se i zove “vještina građenja kuća”. Zaduženi za upravljanje gradom/državom nemaju pravo na privatno vlasništvo (ali ne oskudijevaju ni u čemu) da ne bi postali neprijatelji građana. Država nije stvorena da u njoj samo jedan stalež bude naročito srećan, nego da cijela država bude to u najvećoj mjeri. U takvoj državi će se naći pravičnost, a u državi u kojoj se loše upravlja – nepravičnost. Takođe, Platon ne propušta da konstatuje da državno uređenje zavisi od karaktera ljudi koji je čine i da ne može biti drukčije. Svako društvo ima državu kakvu zaslužuje, odnosno, kakva mu odgovara. Običaji grada/države zavise od moralnog nivoa pojedinaca. “Svako je odgovoran za svoj izbor, božanstvo je izvan toga.”

Treba se okrenuti gradu, da bi se razumjela duša pojedinca i treba čitati “veliku knjigu grada” kako bi se bolje odgonetnula “mala knjiga čovjeka”, jer su ta dva teksta ista.

Život se mora živjeti kao igra, kaže Platon (Zakoni, VII-803d)... a ljudima je potrebna neka bajka, zašto ne ova? (Prema: Ž. Servije – Istorija utopije -45).

Savjetuje da se politikom treba baviti dok ti život ne postane ugrožen, a on, razočaran u političare osniva Akademiju 387. i nastavlja da se bavi filozofijom i teorijom.

Literatura

Bogdan Bogdanović – Urbanističke mitologeme; Lewis Mumford – Grad kroz istoriju; Gustave Glotz – La Cité grecque; Platon – Država; Platon – Zakoni; Platon – Fedon, Kriton, Odbrana Sokratova; Aristotel – Politika; Aristofan – Ptice; Žan Servije – Istorija utopije; Wikipedija

MEHATRONIKA ili VAŠE BUDUĆE ZANIMANJE

Buduće studente, posebno sve one koji imaju smisla za tehniku, obradovaće vijest da se na Mašinskom fakultetu u Podgorici od septembra otvara treći studijski program – Mehatronika. Pored Mašinstva i Drumskog saobraćaja, Mehatronika će biti još jedan od izazova Mašinskog fakulteta u Podgorici, a po riječima prof. dr Marine Mijanović-Markuš, tvorca i rukovodioca budućeg studijskog programa, “mehatronika predstavlja oblast koja obuhvata mašinstvo, elektrotehniku i informacione tehnologije”.

“Potraga za takvim profilom javila se prije par decenija i prvi su Japanci pokazali potrebu u obrazovanju za takvu multidisciplinarnu oblast i dali joj naziv mehatronika. U početku je bila mehanotronika, a kasnije već dobija aktuelni naziv. Evidentan je porast visokoobrazovnih institucija u svijetu koje razvijaju studije Mehatronike. Na prostoru bivše Jugoslavije jedino Crna Gora nije imala ovakav studijski program, tako da smo mi u okviru evropskog projekta osnovali studije Mehatronike. Supervizori su nam bili vodeće evropske partnerske visokoškolske ustanove, što je garancija kvalitetnog studijskog programa, koji smo koncipirali i prema potrebama privrede Crne Gore”, ističe prof. dr Mijanović-Markuš, koja u razgovoru za „Pogled“ govori o posebnostima novog studijskog programa na Mašinskom fakultetu u Podgorici.

Prof.dr Marina Mijanović-Markuš
sa studentima u laboratoriji



Kako i koliko dugo je koncipiran studijski program Mehatronika?

“Studijski program je koncipiran da sadrži jedan određeni procenat osnovnih nauka kao što su: matematika, fizika, mehanike (statika, kinematika i dinamika), određeni procenat disciplina iz mašinstva, iz elektrotehnike i elektronike, i automatskog upravljanja, kao i dio koji se odnosi na računare, odnosno na informacione tehnologije. Ono što smo ugradili u ovaj novi studijski projekat je projektno orjentisano učenje ili “zavrնimo rukave i učimo radeći”, po ugledu na evropske visokoškolske institucije. Na takav način studenti mnogo brže i bolje usvajaju i primjenjuju svoje znanje. Studijski program smo formirali uporedo opremajući laboratoriju najsavremenijom opremom iz oblasti mehatronike, najsevernijim knjigama iz oblasti mehatronike i ujedno smo za petnaest predmeta pripremili nastavni materijal u vidu skripti i udžbenika. Sve smo pripremili da dočekamo nove studente.”



Šta budući studenti dobijaju kada se odluče za Mehatroniku?

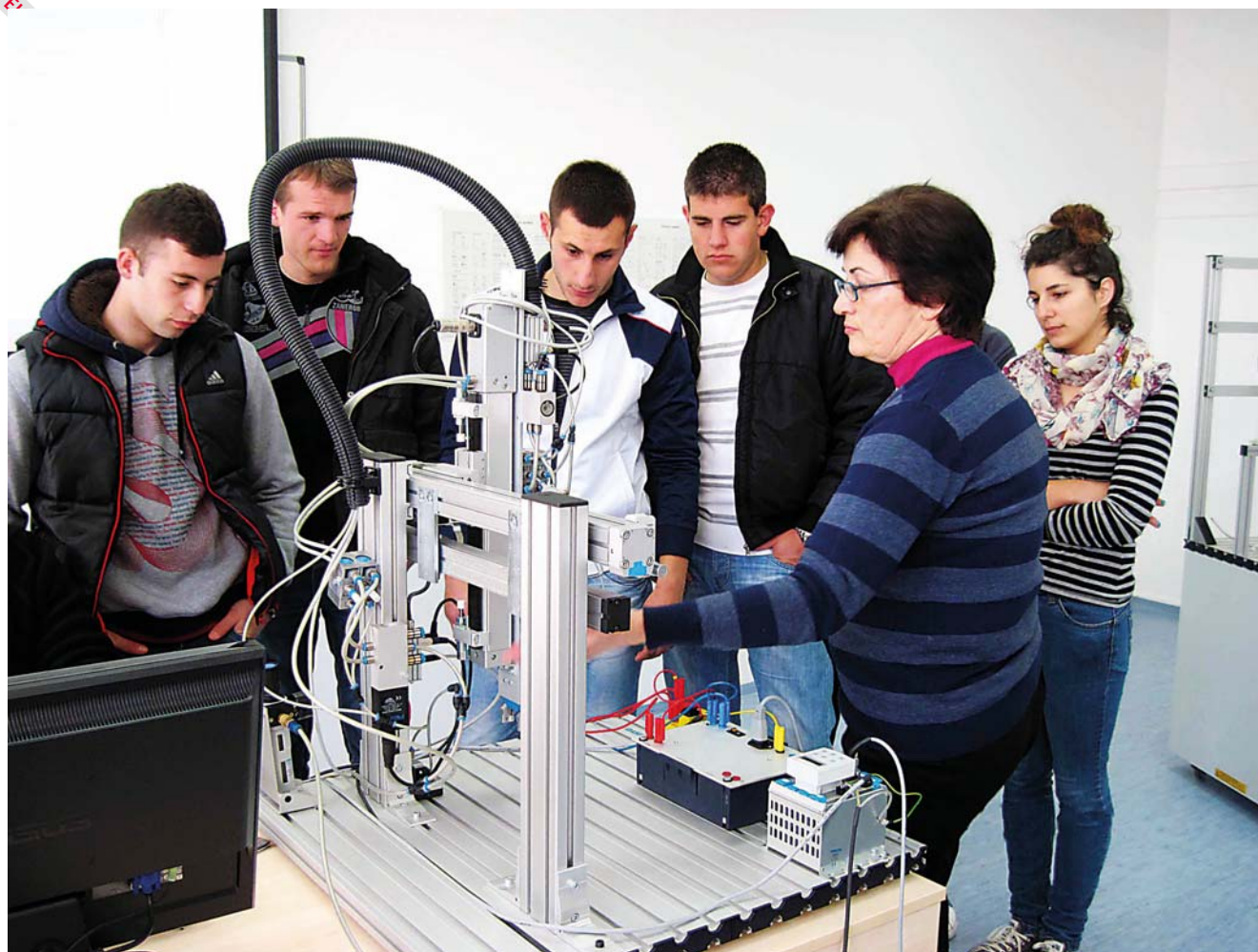
“Mehatronika ne nudi samo obrazovanje već i neke druge vještine kod studenata. Na našim studijama studenti razvijaju duh za timski rad, razvijaju istraživački duh ne samo u laboratoriji već i na konkretnim industrijskim problemima. Studenti će moći da razmjenjuju iskustva sa studentima iz okruženja, sa studentima iz balkanskih partnerskih visokoškolskih ustanova, jer planiramo da rade na zajedničkim projektima. Student mehatronike je uvijek spreman za inovacije, za nova dostignuća, mora da predlaže i da uvodi nove tehnike, on mora da bude spreman na održavanje postojećih postrojenja kao i na osmišljavanje novih. Studijskim programom je definisan program prakse u okviru kojeg će studenti morati da rade u postojećim firmama koje imaju mehatroničke proizvode. Tu će sticati praktično znanje kako bi sutra, poslije okončanja studija, bili spremni na direktna uključivanja u praktični rad. I na nivou osnovnih, i na

nivou postdiplomskih studija, imamo predmet Projekat u okviru kojeg određeni zadatak studentima daju partneri iz industrije. Na projektu studenti rade timski.

Svi predavači će biti sa Mašinskog, Elektrotehničkog i Prirodno-matematičkog fakulteta. Svi zajedno smo koncipirali studijski program, ali su studije akreditovane na Mašinskom fakultetu.”

Za potrebe novog studijskog programa profesionalno su opremljene i laboratorije. Možete li nam približiti mogućnosti koje one pružaju studentima?

“Imamo opremljenu laboratoriju za automatizaciju, mjerenja i mehatroniku koja obiluje savremenom opremom, kako didaktičkom tako i naučno-istraživačkom. Imamo stolove za hidrauliku i elektrohidrauliku, pneumatiku i elektropneumatiku, gdje studenti mogu uz odgovarajuće softvere da programiraju upravljačke šeme na bazi pneumatike ili elektropneumatike, hidraulike ili elektrohidraulike. Imamo sto iz mehatronike koji služi za elektropneumatsko pozicioniranje po tri ose, to je servo pozicioniranje u zatvorenoj petlji (tu mogu da se rade vježbe ne samo na osnovnim i postdiplomskim studijama već i na doktorskim). Imamo kompaktnu stanicu za procesnu automatizaciju, odnosno procesnu tehniku, koju smo nabavili zbog profila industrije u Crnoj Gori koji počinje da dominira, a riječ je o procesnoj industriji. Nabavili smo opremu za akviziciju podataka National Instruments i softver LabView koji će studenti i istraživači, naši nastavnici, koristiti za upravljanje, za snimanje kompletnih podataka iz nekog procesa. Taj program sadrži pored ostalih i modul Robotics za upravljanje robotima, tako da će studenti taj program i opremu često koristiti. Nabavili smo dva generatora različitih matematičkih funkcija, osciloskope i digitalnemultimetre, koji će se koristiti u procesima mjerenja svih tehničkih veličina, kao i setove Lego Mindstrom za dizajniranje i upravljanje robotima, kao i set Tetriks koji ide uz to. Robot je tipičan mehatronički sistem tako da će studenti već od prve godie, na dopadljiv način, kroz igru, naučiti mnogo o motorima, sensorima, mehanizmima



Prof.dr Marina Mijanović-Markuš
sa studentima u laboratoriji

Koje mogućnosti izbora zaposlenja ima svršeni student Mehatronike?

“Mehatroničar može da nađe posao svuda, počev od biroa jer svaki biro ima kompjuter, štampač, skener... Može da nađe posao u laboratorijama tehničkim, medicinskim, farmaceutskim. Posao mehatroničara ne podrazumijeva samo rad u industrijskim gigantima već posao u svim fabrikama, kao što su prehrambena industrija, u firmama koje se bave održavanjem tehničke opreme.

Mehatronika je atraktivna oblast u koju se danas u svijetu puno ulaže. Danas su svi savremeni industrijski proizvodi mehatronički. Mobilni telefon sadrži program – informacion tehnologije, mora da sadrži procesor – elektronika, i mehaničke djelove. Robot je je najzanimljiviji i najatraktivniji proizvod mehatronike. Sama industrija gura razvoj mehatronike i obrazovanje u mehatronici. Dobro je što ćemo na ovaj način, uvođenjem novog studijskog programa, pratiti nove trendove u obrazovanju.

A photograph of an elderly man with grey hair and glasses, wearing a light blue button-down shirt and blue jeans. He is standing on a concrete structure, possibly a balcony or walkway, with a metal railing. He is looking out to the right. A large, round, woven straw hat is draped over his shoulders, with the brim facing forward. The background is a plain, light-colored sky.

Putovanje bez plana

Alvaro Siza
foto: F.Guera



crtež

Dani Orisa u Dubrovniku: Alvaro Siza

U okviru manifestacije “Dani Orisa u Dubrovniku” koja će se održavati od 26. do 28. aprila u Hotelu “Valamar Lacroma” na Babinom kuku, biće otvorena izložba poznatog portugalskog arhitekta Alvara Siza. Izložba pod nazivom “Putovanje bez plana”, prvi put je postavljena na XIII Venecijanskom bijenalu arhitekture 2012, na kojem je Alvaro Siza nagrađen Zlatnim lavom za životno djelo.

Alvaro Siza
foto: F. Guera





Dio izložbe "Putovanje bez plana"

Na crtežima Alvara Siza su portreti ljudi koje poznati arhitekta crta od najranije mladosti. Trebalo je da pređe sedamdesetu godinu, da dobije najprestižniju nagradu u svijetu arhitekture – Pricker, da osvoji Zlatnog lava za životno djelo, pa tek onda izloži svoje crteže. Njegovo prvo profesionalno opredjeljenje je bilo vajarstvo, ali takav izbor doveo ga je u sukob sa ocem i kao pomirujuće rješenje došla je arhitektura. Kada je počeo da uči od Karlosa Ramosa, arhitektura za Alvara Sizu više nije bila kompromis. Kao što se za Sizine građevine ne vezuju detalji tako su i na njegovim crtežima oni u službi kompozicije.



Siza u svom studiju



“Alvaro Siza otac je novog minimalizma u arhitekturi. Onog minimalizma koji je daleko od apstrakcije, koji je simboličan. On ima sposobnost uočavanja i najsitnijih detalja”, stoji u obrazloženju Prickera.



Piše: Borislav VUKIĆEVIĆ

*Her name is Rio, she don't need to understand
I might find her if I'm looking like I can
Rio, Duran Duran, Rio (EMI 1982)*

DIJAGONALA DIJAGONALA

Serija izvanrednih odgovora

Nagrada Mis van der Roe (European Union Prize for Contemporary Architecture - Mies van der Rohe Award 2013), najprestižnije je evropsko priznanje za realizovano arhitektonsko djelo. Nagradu dodjeljuju Evropska komisija - izvršno tijelo Evropske unije - i Fondacija Mis van der Rohe sa sjedištem u Barseloni. Nagrada se dodjeljuje bijenalno, tj. svake druge godine. U okviru ovogodišnjeg ciklusa Nagrade Mis van der Roe nominovane su tri arhitektonske realizacije sa tla Crne Gore.

Prodajno-izložbeno-administrativnom centru "Neckom" u Nikšiću, iza kojega stoji autorski tim: Grozdana Šišović, Srđan Tadić i Dejan Milanović (RE:A.C.T. + FOKA&BUMBAR), te o Bazenu Plivačkog-vaterpolo kluba "Jadran" u Herceg Novom, iza kojega stoji autorski tim: Đorđe Gregović, Veljko Radulović i Branimir Gregović (STUDIO GRAD LTD) - bilo je riječi u posljednjem, odnosno pretposljednem broju "Pogleda".

Dakle, ako krenete iz Bara ka Ulcinju, Novim bulevarom - tj. magistralnim putem E851, odnosno M2.4 - ubrzo ćete ugledati Poslovni centar "Tip Top", koji je takođe uvršten na listu crnogorskih pretendenta na Nagradu Mis van der Roe - koji je tema ovog teksta. Ne događa se često da se ovdašnja arhitektonska ostvarenja recentnijeg datuma nastanka, uzdignu do nivoa koji daje barem neku nadu za uspjeh u izuzetno jakoj konkurenciji ostvarenja što ih nacionalne strukovne organizacije i renomirani pojedinci, tzv. eksperti - nominuju za Nagradu Mis van der Roe. Nužan preduslov je da ta ostvarenja posjeduju univerzalne formalne kvalitete i da su, u manjoj ili većoj mjeri, osmišljena u duhu savremenog arhitektonskog jezika - što podrazumijeva, u prvom redu, bazičnu geometriju i odsustvo nedovoljno prostudiranih i proizvoljno datih elemenata. Ovaj ciklus Nagrade Mis van der Roe, tek drugi koji pokriva Savez arhitekata Crne Gore, pamt ćemo,

nadam se - po zavidnom kvalitetu nominovanih realizacija. Rijedak je, konkretno, onaj očigledni kvalitet koji uspostavlja nove standarde i koji obavezuje - kako arhitekta i strukovne organizacije arhitekata tako i najširu javnost - da krene putem, kako stoji u kratkom tekstu na Internet stranici Nagrade Mis van der Roe (miesbcn.com), "jasnijeg razumijevanja kulturološke uloge koju arhitektura ima u građenju evropskih gradova".

"Tip Top" se nalazi odmah iza nadvožnjaka, između nadvožnjaka i kružnog toka, sa desne strane - i nemoguće ga je ne primijetiti - jer se radi o vješto kalibriranoj arhitektonskoj senzaciji koja, između ostalog, plijeni svojom atraktivnom volumetrijskom dinamikom. Tu suzdržanu pokrenutost odmah primjećujemo, kako iz pravca Bara, tako i iz kontra pravca, iz pravca Ulcinja - što svakako ne bi bio kvalitet sam po sebi, da ta dinamika nije očigledan odgovor na programske zahtjeve i ograničenja same lokacije - i da nije, što je svakako najvažnije - sasvim "prirodno" utkana u tipološku "egzotiku" okruženja.

Projekat Poslovnog centra "Tip-Top" potpisuju Nebojša Milošević, Vasilije Milunović i Stevan Žutić (BASKETING). "Tip Top" je zapravo salon ili izložbeni prostor - tj. showroom - gdje je izložen namještaj kineske Kompanije "Camerich" (čita se Kemerič - u duhu engleskog jezika - mada nećete pogriješiti i ako izgovor prilagodite našem jeziku). Kompanija je osnovana 2005. i od tada je, iz godine u godinu, sve prisutnija na svjetskom trži-

DIJAGONALA DIJAGONALA



štu. "Camerich" je globalni brend prisutan u preko 60 zemalja svijeta - od kojih je, za sada, 14. evropskih - a ujedno je i najpoznatija kineska kompanija koja se bavi proizvodnjom visoko-kvalitetnog namještaja namijenjenog izbirljivoj i krajnje sofisticiranoj klijenteli - domaćoj, tj. Kineskoj, i stranoj. Kada je riječ o vrhunskom - high-end - namještaju, treba naglasiti da "Camerich" garantuje izuzetno visok kvalitet po osjetno nižim cijenama od evropskih i američkih giganta u ovoj grani industrije, što je svakako jak adut u sistemu ekspanzionističke poslovne strategije "Camericha" - i, što je posebno važno, za razliku od većine velikih kineskih proizvođača namještaja koji uglavnom rade po diktatu i u korist stranih naručioaca, mahom sa zapada, bez namjere da se aktivno uključe u globalnu utakmicu



Detalj interijera

Poslovni objekat "Tip-Top" u Baru pogled iz pravca istoka

- "Camerich" je od samog početka insistirao na nezavisnosti - što podrazumijeva autonomiju u svim fazama proizvodnje, a posebno u ključnoj fazi - dizajnu. Otuđa i odluka, koje se od samog početka čvrsto drže u "Camerichu" - da se pošto poto izbjegava saradnja sa lancima ogromnih hiper-marketa koji u pravilu nude namještaj najšireg spektra proizvođača - i da se ide na program autentičnih, pomno osmišljenih i dizajniranih salona - tj. izložbenih prostora.

Ovaj pristup je ne samo teži, tj. složeniji i zahtjevniji, već i neuporedivo rizičniji, jer podrazumijeva usklađivanje arhitektonskih i interijerskih rješenja sa osobenim preferencama stila "Camerich". Krajnji cilj je da se korisnicima ukaže na specifičan "životni stil" koji počiva na strogoj jednostavnosti, decentnoj eleganciji i uspostavljanju živih i produktivnih relacija sa okruženjem. Kako su se ova načelna strategijska opredjeljenja Kompanije "Camerich" manifestovala

prilikom prilikom projektovanja objekta, tj. izložbenog prostora u Baru?

Krenimo redom...

"Tip-Top" je zapravo čitava serija izvanrednih odgovora na složena formalna pitanja koja su se ticala prvenstveno oblika parcele i njenog odnosa prema magistrali - koja je primarni i, za sada, jedini fiksni momenat u okruženju. Ti odgovori su, treba odmah naglasiti, uvijek dati strogo u funkciji karaktera intervencije u prostoru - a sva ograničenja uslovljena nepravilnim oblikom i položajem parcele, tj. kontekstom - ili su prevaziđena, ili preduprijeđena inventivnim rješenjima. "Tip-Top" je, ujedno, i rijetka manifestacija arhitektonskog profesionalizma na ovim prostorima - što se prvenstveno odnosi na činjenicu da je objekat stvarno "završen" i dorečen, u svim segmentima, što se ne dešava često na ovim prostorima. Neko me će se prilikom analize objekta učiniti da su, možda, na pojedinim pozicijama postojala elegantnija ili svrsishodnija rje-



Pogled iz pravca zapada, izbliza



Sjeverna fasada

šenja - pitanje je, recimo, da li je integritet posljednje etaže, tj. otvorene terase, koja se nastavlja na relativno uski, zatvoreni prostor uz šank, narušen oštrim volumenom svjetlarnika, tj. pseudo-erкера, koji zasijeca u osnovni volumen čitavom visinom druge etaže, probija gornju etažu i završava u visini ograde terase. Odgovor na ovo i slična pitanja lako ćemo naći ako odlučimo da potražimo "tragove" - ako krenemo od poimanja ovog objekta kao skupa elemenata u međuzavisnim - gotovo sinergijskim odnosima. Ako i postoje neki prenaplašeni ili "prerazigrani" potezi - ili stanovite prostorne "nedosljednosti", kako u eksterijeru, tako i u interijeru - lako je

krute logike, rješenja koja nemaju očigledno pokrivanje - ali koja, u povratnoj sprezi, predstavljaju bogom dani potencijal za kreiranje spontanih, slučajnih "dogadaja" u prostoru - što je ovdje svakako od posebnog značaja.

Što se tiče materijalizacije, potenciran je sirovi beton i spolja i u interijeru - sa obiljem detalja od zardalog željeza. Betonom i željezom koje nije tretirano zaštitinim sredstvima, naglašen je izvorni kvalitet namještaja "Camerich", koji doživljavamo neposredno - u svojoj njegovoj apsolutno svedenoj eleganciji. Recimo da je taj namještaj lako vezati uz ideologiju koja je obilježila kraj devedesetih - a mogla bi



Detalj interijera

moćno da je to učinjeno namjerno, jer ne treba zaboraviti da je ovdje riječ o izložbenom prostoru predviđenom za izlaganje namještaja - i da su poželjna bila i neka rješenja koja ispadaju iz šina

se nazvati ideologijom urbane gerile - tj. "Spartanaca i Spartanki" - koji su život u evropskim metropolama doživljavali izravno, u svom njegovom sivom, mat sjaju, bez predrasuda i bez iluzija - a kada su zaokružili svoje profesionalne karijere i došli do novca - u svoje domove su unosili namještaj koji je i te kako prisutan - ali je lako ne obraćati pažnju na njega. Taj namještaj nije jeftin, pogotovo za ovadašnje prilike - pa je pitanje, stoga, da li robovati serijama kompromisa, tj. pogrešnih rješenja - ili se opredijeliti za namještaj koji pouzdano rješava problem opremanja stana na duže staze. Pitanje se zapravo retoričko, a odnosi se i na arhitekturu objekta - koja je ovdje dostojno odigrala najzahtjevniju ulogu - ulogu kulturološke nadgradnje. Ipak ništa niste vidjeli dok ne vidite slike Milana - Cileta Marinkovića, kao slučajno nabacane uz zidove u interijeru, kao da ih je nemoguće bilo objesiti o klinove. Osjetićete kako se arhitektura, beton, željezo, namještaj i te slike nadopunjuju i grade neponovljiv prostorni ugođaj.

DIJAGONALA DIJAGONALA DIJAGONALA DIJAGONALA



SVJETLOST ILI GLAVNI ADUT

Kad zakoračimo u "Tip-Top", pred nama se odjednom - i naglo - otvara izložbeni prostor koji sagledavamo u cjelosti, u svojoj njegovoj dubini - i primjerenosti visini - ali nismo svjesni da je osnova, tj. tlocrt izložbenog prostora, zapravo trougaonog oblika. Razloge tome nije moguće pronaći isključivo u položaju otvora na perimetru objekta, niti u šarama na tavanici što spajaju stubove koji u centralnom dijelu počinju da prate neki neuhvatljivi raster, kao što ga prate i šare na tavanici, niti u načinu na koji je prostor osvijetljen - već u svemu tome zajedno i istovremeno. Slična stvar se dešava i na sljedećoj etaži, prvoj nadzemnoj, s tim da je raspored otvora na perimetru drugačiji, a iz nekog čudnog razloga se i raspored stubova, kružnog presjeka kao i na donjoj etaži, doživljava na drugačiji način. Osjećamo da je ambijent obogaćen novim kvalitetom - a razlog je u prirodnom osvjetljenju, tj. u većoj količini svjetla koja spolja ulazi u prostor - i zato je ambijent osjetno lakši. Posljednja etaža idealno zaokružuje već viđeno - i posjeduje prostranu terasu, kao savršen potencijal za kreiranje i organizovanje raznih društvenih zbivanja - zabava, promocija, prezentacija itd.



UDOBNOŠĆ KAO IMPERATIV

Što se tiče karaktera okruženja, riječ je o fizički krajnje disperzivnoj i vrlo "epizodičnoj" zoni - ili, drugim riječima, o potezu koji će primarno biti određen u budućnosti - a kako - nemoguće je pretpostaviti. Riječ je, u suštini, o klasterima nepravilnih parcela koje su do skoro formirale tipičnu prigradsko-ruralnu zonu, ograničenu i ispresijecanu nepravilnom mrežom sekundarnih saobraćajnica i željezničkom prugom - kao transferzalom koja dodatno usložnjava, tj. destabilizuje situaciju. Na Google Earthu se jasno vidi kako su beton i asfalt ovladali obodnim parcelama - i kako polagano, ali neumitno, brišu zelenilo livada u unutrašnjosti. Unazad desetak godina, procesi transformacije fizičke strukture okruženja su počeli da ubrzavaju - a primjetna heterogenost u pogledu namjene površina ukazuje na činjenicu da se čitav proces bazira na postojećoj parcelaciji - što će reći da nije bilo krupnih urbanističkih poteza, pa je sasvim izvjesno da će se uz Novi bulevar u bliskoj budućnosti formirati vrlo vibrantna zona, nekakav poligon živog preduzetničkog duha, gdje će se nesmetano preplitati privredni, poslovni, komercijalni, turistički, stambeni i drugi sadržaji - sa nadvožnjakom kao ograničavajućim "razvojnim faktorom" u neposrednom okruženju - faktorom koji će samo pojačati pomenutu "epizodičnost".

U to ime, osjeća se da je autorski tim od početka vodio računa da ne dođe, sa jedne strane, do svojevrsnog formalnog "rasplinjavanja" objekta pod imperativom uspostavljanja dinamičnog, otvorenog odnosa prema okruženju - a sa druge strane, da ne dođe do kontra-procesa - do formalnog "zatvaranja" objekta pod imperativom kreiranja ugodnog ambijenta koji će sasvim odgovarati namjeni objekta - izlaganju, tj. poticanju kontemplacije o prednostima namještaja "Cemerich" i uživanju u njegovom prefinjeno jednostavnom dizajnu.

I upravo je ta ambivalentnost ključ za razumijevanja koncepta ovog jedinstvenog objekta.

Rekonstrukcija Osnovnog suda u Podgorici

POGLED
UNUTRA
UNUTRA

Osnovni sud u Podgorici osvježen je rekonstrukcijom enterijera za koji se pobrinuo arhitektonski dvojac - Marko Stjepčević i Ivan Milošević. Projekat rakonstrukcije ulaznog hola, kancelarijskih i sudskih prostorija, sudnica, kao i archive, organizovao je East West Management Institute, finansirala američka organizacija USAID, a za izvedene radove zaslužna je firma Refena.

Unutrašnjost suda prije rekonstrukcije bio je zapušten, nepregledan i vizuelno neujednačen prostor. Hol se sastojao iz tri segmenta podijeljena staklenim stijenama, sa različitim podnim i zidnim oblogama, kao i različitim tipovima šaltera. Autori su imali težak zadatak da u ograničavajućim uslovima i minimalnim intervencijama dobiju najbolji rezultat.

Prvi korak bilo je uklanjanje nepotrebnih staklenih pregrada u postojećem hodu da bi se dobio jedinstven, veći i lako sagledljiv prostor. Zatim su različite podne podloge hola - mermerne ploče i laminat zamijenjene velikim sivim pločama keramike. Zidovi od dekorativne crvene opeke obloženi su gips-





Projekat (presjek)

kartonskim pločama i obojeni u bijelu boju. Ovo je doprinjelo ujednačivanju prostora, a bijeli svod sa tačkastom rasvjetom naglasio je dužinu hola.

Zbog potrebe za većim radnim prostorom, postojeći šalteri su jednostavno „ekstrudirani“ u prostor hola. Projektovani kao bijeli kubusi koji se ritmično ređaju u unutrašnjem ambijentu, oni predstavljaju lajt mo-

tiv novog prostora. Posebnim detaljima riješeni su pultovi od jasenovog drveta, kao i linijska rasvjeta iznad njih. Ovakav sistem šaltera veoma je doprinio preglednosti i lakoći orijentacije korisnika u prostoru. Posebne detalje predstavljaju klupe od jasenovog drveta, koje sa pultovima od istog materijala - čistom i svedenom poslovnom i minimalističkom okruženju donose dah topline i kućnog komfora.



Rekonstrukcija



zamjena podne podloge



uklanjanje staklenih pregrada



oblaganje zidova

Jednostavna i elegantna
rješenja





Klupe od drveta



Pultovi od jasenovog drveta



Linijaska
rasvjeta iznad
pultova

Ispred suda je projektovana rampa za prilaz lica sa invaliditetom, koja je u čitavoj dužini konzolna, odnosno ankerisana u postojeći zid suda, pa se stvara efekat kao da lebdi. Eksterijer suda nije bila tema projekta, ali su se autori pri izvođenju radova zauzeli da kermika iz enterijera izađe i u spoljašnji prostor i da ulazna partija bude osvježena bijelom bojom, te se sada može protumačiti i kao jedan od bijelih kubusa koji je izašao na fasadu i postao ulazni portal.



Rampa za prilaz lica
sa invaliditetom



foto: Beta/AP

OSKAR NIMAJER (1907–2012)



Muzej u Kurtibi

Muzej Parana (Brazil)
crtež

Kriva je potpuno prirodno rješene

Oskar Ribeiro de Almeida Niemajer So-areš Filjo rođen je 15. decembra 1907. godine u porodici njemačkog, portugalskog i arapskog porijekla. Politički je bio uvjereni komunista a u u svom stanu nad Kopakabanom radio je do samog kraja. Nad zalivom gdje je sve bilo blago i zaobljeno.

Karijera istaknutog revolucionara savremene arhitekture počela je tridesetih godina XX vijeka i nastavila se narednih sedam decenija. Niemajer je najpoznatiji po projektu Brazilije, grada koji je izgrađen 1960, kako bi postao nova prijestonica Brazila. Međunarodnu slavu je stekao kao arhitekta glavnih vla-

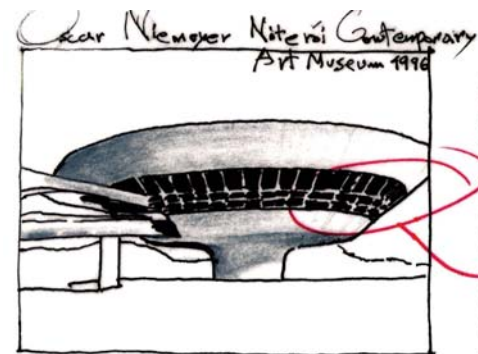
dinih zgrada u futurističkoj brazilskoj prijestonici, a bio je i jedan od autora zgrade Ujedinjenih nacija u Njujorku. Postao je nacionalna ikona Brazila, prepoznatljiv po građevinama sličnim apstraktnim skulpturama. Drugačiji od svih jer prostoru daje posebnu svjetlost, jer eksperimentiše s estetikom armirano-betonskih konstrukcija.

Katedrala je jedna od desetina javnih zgrada koje je projektovao za brazilsku prijestonicu, izgrađenu po projektima urbaniste Lusia Koste, Oskara Niemajera i pejzažnog arhitekta Roberto Burle-Marsa. Kada je 1961. Juri Gagarin preletio Niemajerove futurističke zgrade u Braziliji,

*“Ima 103 godine.
Voli zaobljene linije.
Voli lijepe žene.
Igra fudbal na pijesku.
On stvara u glavi.
Vjeruje u politiku
sagradio je Braziliju,
on je iz Rija...”*



Muzej savremene umjetnosti
u Niteroju

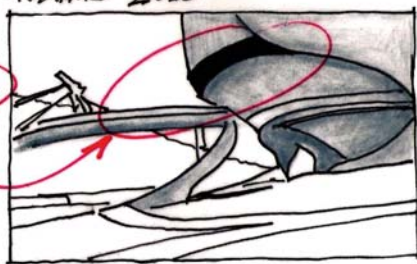


#Lina 2011



Muzej savremene umjetnosti
u Niteroju, crteži

Published 2020



izjavio je da je osjećaj "poput dolaska na drugu planetu". U Rijju je i Niemajerov popularni "Sambadrom", stadion za karnevalske parade, a njegovim najmonumentalnijim ostavrenjima smatraju se Muzej savremene umjetnosti u Niteroju, Nacionalni muzej, Palata Planalto i zgrada Nacionalnog kongresa u Braziliji, galerija Serpentina u Londonu, Penang džamiju u Maleziji... Projekat izgradnje novog glav-

nog grada u amazonskoj džungli donio mu je svjetsku slavu. Njegov drugačiji oblik Prickerovu nagradu 1988. Bio je pionir u upotrebi prenapregnutog betona i poznat po svojim visokim, krivudavim oblicima, za koje je inspiraciju crpio, kako je govorio, iz "oblina brazilskih žena". "Ne privlače me pravi uglovi ili prave linije, čvrste i nefleksibilne, stvorene čovječjom

Šta mogu? Zaljubio sam se!

Njegovu opsjednutost zaobljenim linijama posvjedočio je i događaj iz 2006. Dugogodišnji udovac oženio se u 98. godini sa svojom sekretaricom Verom Lusijom Kabrerom. Njegova kćerka Ana Mari burno je reagovala zbog braka njenog oca i četrdeset godina mlađe sekretarice, ali joj je mladoženja pokušao objasniti riječima: "Šta mogu? Zaljubio sam se!" Isto kao i sedamdeset godina ranije kada se oženio Anitom Baldo.

Velikog stvaraoca, kome godine nisu mogle ništa, potpuno je sloмила kćerkina smrt. Nastavio je da radi započeto i ostavio za sobom više od 600 projekata.



Vjeran svojim političkim stavovima

Značajna pozicija u društvu kao i svjetska slava nisu mogle da spriječe Niemajerov odlazak iz zemlje 1966. godine. Od 1964. je u Brazilu bila vojna diktatura, koju je Niemajer bojkotovao, jer je od 40-ih godina bio član Komunističke partije Brazila. Svojim političkim stavovima je ostao vjeran, iako su mu donosili mnoge probleme. Jer kao komunista i dobar prijatelj Fidela Kastro nije smio da putuje u SAD. S vizom, za koju se lično pobrinuo Šarl de Gol, preselio se u Francusku. Krajem 60-ih mu je ponovno dopušteno da radi u Brazilu, a njegove veze s inostranstvom ostale su jake: posao ga odvodi u Alžir, Izrael, Italiju... Najviše je bio aktivan u Francuskoj gdje je izgradio sCentralu Komunističke partije Francuske. Početkom 80-ih, kada je već imao sedamdeset i koju, vratio se u svoju domovinu.

rukom. Privlače me senzualne krivudave linije. Linije koje vidim u planinskim vijencima svoje zemlje, vijugavim rijekama, talasima okeana i na tijelima prelijepih žena. Krivudave linije od kojih je satkan univerzum, Ajnštajnov univerzum", naveo je Niemajer u svojim memoarima "Krivine vremena".

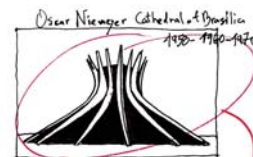
Kao što je Mikelandelo tvrdio da je forma već u kamenu, da je samo treba otkriti, osloboditi, tako je i Niemajer tvrdio da otkriva oblike već sadržane u armiranom betonu. Ne znači da je Niemajer zazirao od ravne linije, koristio je da bi naglasio zaobljenu, jer: "Sav Svemir je sazdan od zaobljenih linija", govorio je.

Oskar Niemajer umro je u rodnom gradu Rio de Ženeiru 15. decembra 2012, deset dana pred 105. rođendan. Svijet nije ostao bez najstarijeg, ostao je bez jednog od najvećih.

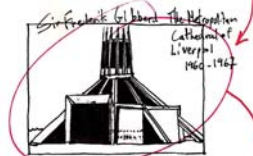
Zgrada nacionalnog kongresa u Braziliji



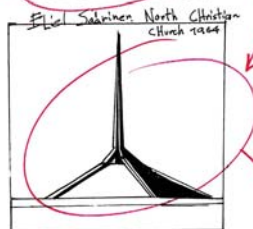
Katedrala u Braziliji



Oscar Niemeyer Cathedral of Brasília 1950-1960-1970



Sir Frederick Gibberd The Metropolitan Cathedral of Liverpool 1960-1967



Eino Salo North Christian Church 1954

Alina 2011
?



Piše: Slobodan Ćukić

ARHEOTEK

GRADITELJSKA SLIČNOST RAZRJEŠAVA ENIGMU



Vijesti o Duklji iz devetog i desetog vijeka vrlo su oskudne. U tom predvladimirovskom periodu zagonetan je skoro svaki detalj. Možemo samo da nagađamo o uticaju Dračke teme, osnovane oko 845. godine, kao i o tome da li je i u Duklji prije 867. godine bilo nametanja danka primorskim gradovima od strane Slovena iz unutrašnjosti. Ne znamo ni da li su Dukljanski Sloveni učestvovali u prekomorskom pohodu na Bari 868. godine protiv Saracena, niti to da li su u to doba možda morali da se brane na istočnim granicama od bugarske prijetnje?

Kako bilo, sve ukazuje da se njihov rani politički i kulturni razvoj odigravao u veoma burnom vremenu. Sve je izvjesnije da se to događalo dublje u zaleđu, na užem prostoru Zetske i Bjelopavličke ravnice.

Ova nas pretpostavka odmah okreće važnom pisanom tragu, Porfirogenitovom spisu O narodima (De administrando imperio) iz 948. ili 949. godine. Učeni car u 35. glavi tog spisa daje kratak opis sklavinije, odnosno, slovenske oblasti Duklje. Navodi da u njoj pored opustjelog antičkog grada Duklje, postoje i tri

velika naseljena grada – Gradac, Novi-grad i Lontodokla.

Ovaj podatak jedini je te vrste i tokom proteklih vijek i po predstavljao je dragocjeni putokaz za stvaranje arheološke i istoriografske slike o najranijem dukljanskom dobu.

Navedena Porfirogenitova “crtica” o sklaviniji Duklji govori nam da su sredinom desetog vijeka, kada je njegov spis nastao, postojala tri “živa” grada u kojima je u tom trenutku pulsiralo bilo južnoslovenske oblasti-države. Središte Duklje nalazilo se u jednom od njih – nije rečeno kojem.

Sasvim je izvjesno da ova tri “velika i naseljena” gradska središta nijesu nastala u momentu kada je o njima prvi put pisano (948/949) već mnogo ranije, još u ranovizantijsko doba. To je najzagonetnije mjesto, jer njihova veličina morala je biti posljedica dugotrajnog razvoja, o čijim fazama možemo samo da nagađamo. U tom viševjekovnom periodu presudna je svakako bila velika promjena koja se dogodila u doba Vasilija Prvog, 867. godine, kada su sa konačnim prihvatanjem hrišćanstva, nekadašnje ranovizantijske utvrde-pribježišta (refugiumi) počele da prerastaju u gradska središta, sa obilježjima trgova. U Porfirogenitovom spomenu ova tri gradska čvorišta naslućujemo da je polovinom desetog vijeka već uveliko bila oblikovana nova politička, privredna i saobraćajna situacija koju je donio ulazak u hrišćanski krug. Vjerovatno je upravo tada došlo do intenzivnije komunikacije sa primorskim (hrišćanskim) gradovima. Vjerovatno su u to doba iščezli posljednji elementi romansko-slovenskog antagonizma, a trgovina i porezi postali čarobni “ključevi” u rukama slovenskih arhonata iz zaleđa. U prvi plan su izbila kontrolna čvorišta nad saobraćajnim komunikacijama, u čijoj su se blizini, ubirale dažbine i razmjenjivali proizvodi.

U tom je smislu veoma zagonetna okolnost da je ova sklavinija ponijela ime po antičkom gradu koji je u doba njenog uspona već odavno bio napušten. U vezi toga srpski istoričar Tibor Živković odlič-

no primjećuje da je “prenošenje imena devastiranog toponima na čitavu državu izuzetno... redak primer u istoriji i ukazuje na očuvanje, bilo crkvene organizacije u Duklji ili njenoj neposrednoj okolini, bilo na veliki broj starosedelaca koji su očuvali ime uništenog naselja” (Crkvena organizacija u srpskim zemljama – rani srednji vek, Beograd, 2004, 158-159).



Ostaci prilaza brdskom platou na kome leže ostaci Gradine (Lontodokle) u Martinićima

Mnogo se pisalo o lokacijama tri dukljanska “velika” grada - Gradca, Novigrada i Lontodokle. Na osnovu pretpostavke Pavla Mijovića iz 1980. godine, prije deceniju i po postignuta je široka saglasnost oko pozicije Lontodokle (V. Korać, R. Rotković, B. Borozan). Zaključeno je da se nalazila na Gradini u Martinićima kod Spuža. Ali, ovo nikako ne znači da

je na to pitanje stavljena tačka. Jer, postoji vrlo problematičan detalj. Riječ je o tome da Porfirogenit prilikom nabiranja gradova u Raškoj, Hrvatskoj, Zahumlju, Travuniji i Duklji uvijek na prvo mjesto stavlja glavno gradsko središte – što znači da bi u slučaju Duklje to bio Gradac. Nasuprot ovakvom rezonu stoji arheološki vrlo utemeljen zaključak da se na Gradini u Martinićima nalazilo administrativno i episkopsko središte sklavinije Duklje. Ovo odmah nameće misao da bi u Martinićima prije trebalo tražiti Gradac a ne Lontodoklu. Upravo je tako prije 120 godina rezonovao Maksim Šobajić koji je prvi pisao o Gradini u Martinićima (“Starine u Zeti”, 1892). Pretpostavio je da je riječ o Gradcu (Gradataju), povodeći se očito za sličnošću sa narodnim imenom Gradina. Taj rezon ima jak temelj, ali mu u prilog ne ide to što drugi dio naziva Lontodokla snažno ukazuje na povezanost i blizinu sa antičkom Dukljom. A, Gradina u Martinićima udaljena je samo nekoliko sati hoda od rimske Duklje. Osim toga i prvi dio imena – Lonto – ukazuje na ime rimske stanice Salunto, koja se izgleda nalazila upravo na tom mjestu ili u neposrednoj blizini. Tako imamo skoro bizarnu situaciju. Na Gradini u Martinićima, gdje bi shodno Porfirogenitovoj “metodi”, a zbog ostataka palate i crkvenog središta trebalo najprije tražiti “glavni grad” Gradac, ipak moramo, zbog dvostruke sličnosti u imenu i blizine sa Dukljom, locirati Lontodoklu.



Ostaci trobrodne bazilike
na Gradini u Martinićima



Ostaci kamene plastike na Gradini

Potraga za Lontodoklom trajala je dugo i išla neobičnim tokovima, jer je arheološki lokalitet u Martinićima do polovine prošlog vijeka bio skoro nepoznat naučnoj javnosti. Autori iz ranijih decenija nijesu ni slutili koliki su bili njeni gabariti, niti kakve je imala arhitektonske i stilske karakteristike. Ovaj “krivudavi” proces započeo je Šafarikovim rastavljanjem naziva Lontodokla na dva dijela – “to Lonto” i “to Dokla”, uz pretpostavku da prvi dio stoji u vezi sa toponimom Lunta (Linda) sjeveroistočno od Skadra, a da je drugi

dio povezan sa Dukljom. Mnogo kasnije pokazalo se da je prva pretpostavka bila pogrešna, a druga ispravna. Nakon skoro jednog vijeka, Petar Skok, koji nije znao za Gradinu u Martinićima, prihvatio je pomenutu Šafarikovu identifikaciju (to Dokla – Duklja) zaključujući da drugi dio imena vjerovatno ukazuje na blizinu Lontodokle sa antičkim gradom. Važnu “kopču” za kasnije istraživače stvorio je Ferdo Šišić, koji poput Šafarika i Skoka nije znao za Gradinu u Martinićima. Međutim, Šišić je u svom izdanju “Letopisa Popa Dukljanina” (1928.) godine zaključio da se prilikom pominjanja “grada Duklje” u vezi sa događajima iz sredine 12. vijeka, nije moglo raditi “o staroj Dokleji” već “o nekom novom mjestu blizu današnje Podgorice”. Bio je u pravu, ali je značaj njegove intuicije došao do izražaja tek prije petnaestak godina - jer identifikacija Lontodokle zadugo nije krenula tim tragom, već onim etimološkim koji su naznačili Šafarik i Skok. Pavle Mijović se 1966. kritički osvrnuo na pretpostavku da se Lontodokla nalazila na mjestu stare Podgorice, zaključujući da je to u suprotnosti sa Porfirogenitom koji kaže da je Lontodokla u njegovo doba bila veliki naseljeni grad, „što nije u saglasnosti s činjenicom da na ušću Ribnice u Moraču ni u rimsko, ni u vizantijsko, ni u rano srpsko srednjovjekovno doba nije nikad postojao takav grad“. Ovaj Mijovićev stav proistekao je iz arheoloških istraživanja turske tvrđave Depedogen na ušću Ribnice u Moraču 1961. godine

(Alata – Ribnica – Podgorica, stanica – naselje – grad, „Starinar“ XV-XVI, 1966).



Ilirohelenistički ostaci zidine
na gradini Đuteza iznad Dinoše

Novi impulsi stigli su sa mišljenjem Jovana Kovačevića u Istoriji Crne Gore (1967). Ovaj važan autor ukazao je da se Gradina u Martinićima dobro uklapa u sliku Prevalisa iz nesigurnog doba tokom avaroslovenske navale (6-7. vijek), kao utvrđeno mjesto u koje je izmješten gradski život antičke Duklje. Komentarišući priču iz Letopisa Popa Dukljanina o kralju Ratimiru koji je porušio mnoge primorske gradove i natjerao starosjedilački narod da se iz njih sklanja po planinama i utvrđenim mjestima, Kovačević kaže da bi se “jedino gradina kod sela Martinići mogla uzeti kao primjer ovakvog uporišta”, jer “cijela je gradina opasana debelim zidom sa



Ilrohelenistički ostaci zidine na gradini Đuteza iznad Dinošće

velikom gradskom kapijom”. “Utvrđenje je podijeljeno u dva dijela: nešto viši sa trobrodnom crkvom i malo niži gdje se nazire trg (forum). Fragmenti obrađenih dijelova arhitektonske plastike (stubovi, ploče i sl) su slični onima iz Duklje. Prema kasnoantičkoj Duklji ova bi gradina bila super cucumina montium i mogla bi biti prvo utočište, pogodnije za odbranu romanskog gradskog stanovništva grada Duklje i okoline.” Nakon ovoga P. Mijović i Mirko Kovačević su u knjizi “Gradovi i utvrđenja u Crnoj Gori” (1975.) označili Gradinu u Martinićima kao “satelitski grad Duklje”. Pet godina potom, Mijović je iznio stav da se iza naziva Gradina krije Porfirogenitova Lontodokla.

Ovaj Mijovićev zaključak su prije deceniju i po jednovremeno podržali Branislav Borozan i Radoslav Rotković. Ovo je ubrzo dovelo do široko prihvaćenog mišljenja da na brdskom platou u Martinićima, stoje ostaci Porfirogenitove Lontodokle, jednog od tri velika dukljanska grada.



Ilrohelenistički ostaci zidine na gradini Đuteza iznad Dinošće

Novi momenat u potrazi za Porfirogenitovim gradovima uslijedio je relativno nedavno, nakon što je uočena arhitektonska povezanost između Gradine u Martinićima i utvrđenja Đuteza, iznad sela Dinoša. Đuteza leži na kamenitom uzvišenju na desnoj obali Cijevne, na sjevernom rubu sela, oko 800-900 metara od Cijevne. Ova utvrda je zbog svojih idealnih odbrambenih karakteristika – izuzetno teškog pristupa, kao i teško uočljivih pećina u zaleđu, služila kao pribježište (refugium) i starijem ilirskom i romanskom stanovništvu u kriznim vremenima.

Obije utvrde, i Gradina u Martinićima i Đuteza u Dinoši imaju zidine iste širine, nešto preko jednog metra. Očigledan je isti tip gradnje sa potkovičastim kulama sličnih dimenzija, što upućuje na istu



Ostaci srednjovjekovne crkve Svetog Mihaila u Dinošćem polju, vjerovatno iz XI vijeka

zanatsku praksu, štaviše, možda i na “istu majstorsku ruku”. U vezi ovoga visoko treba istaći činjenicu da je Đutezu

1982. godine prva obišla i istražila naša arheologinja Olivera Velimirović-Žižić. U ostacima utvrde uočila je i više arheoloških slojeva, među kojima i “ostatke srednjovjekovnog grada”, koji su zbog položaja i drugih karakteristika posebno značajni “za istoriju prve južnoslovenske države Duklje, odnosno Zete”. Na osnovu svega zaključila je da bi se moglo raditi upravo o Novigradu – sjedištu župe Gorska.

“Obnavljanje života na gradini pada u vrijeme uspostavljanja vizantijske vlasti, odnosno župnih oblasti i prema opštim pojavama tog vremena, gradina je mogla da bude sjedište župe Gorska ... u čijim ostacima treba prepoznati toponim Novigrad koji nam ostavlja K. Porfirogenit” (“Ostaci fortifikacione arhitekture na Gradini Đuteza u Dinošima kod Titograda”, Materijali XXII, Novi Sad, 1986, str. 80-87). Velimirović-Žižić je obratila pažnju i na ostatke srednjovjekovne jednobrodne crkve sv. Arh. Mihaila u Dinoškom polju ispred Đuteze prema Cijevni. U svemu se nametnula okolnost da je ta crkva udaljena oko jedan kilometar od izvorišta Ribnice, što je ukazalo da bi se moglo raditi upravo o ovoj “oblasti Ribnica” ili “mjestu zvanom Ribnica” (rekomem Ribnica) koje pominju srednjovjekovni izvori kao mjesto krštenja Stefana Nemanje oko 1114. godine, u Zeti, po latinskom obredu. Jer, crkva sv. Arh. Mihaila potiče iz prednemanjičkog perioda. Ključno otkriće dogodilo se 2009. godine kada je arheolog Branislav Borozan na Đutezi uočio ostatke jednobrodne crkve. Ovaj



Zidine crkve Svetog Mihaila

detalj je konačno “sklopio slagalicu”, učvršćujući staro uvjerenje da se iznad Dinoše nalazi još jedan Porfirogenitov grad – možda Novigrad kako je misli Velimirović-Žižić, a možda i Gradac (Gradata) - jer naziv Đuteza upravo ima značenje – gradić, mali grad.

Sve ovo konačno govori da smo ušli u novo poglavlje u potrazi za Porfirogenitovim gradovima. Sada pouzdano možemo reći da poznamo lokaciju dva - u Martićima kod Spuža i iznad Dinoše. Lokacija trećeg i dalje predstavlja zagonetku.

Potruga za Porfirogenitovim gradovima

Neki autori smatrali su da bi ih trebalo tražiti na trasi rimskog puta kroz Bjelopavličice, u dolini rijeke Zete - pokazalo se da su u vezi Lontodokle bili u pravu. Drugi su iznosili zrelo stanovište da “ta tri grada ne mogu da budu jedan blizu drugoga jer za formiranje grada potrebni su određeni prirodni i populacioni uslovi - voda, raskršće puteva, stanovništvo koje gravitira tome centru...” (Radoslav Rotković “Kraljevina Vojislavljevića XI i XII vijeka”, 1999, str. 49). Za njihovim lokacijama tragalo se na širokom prostoru. U obzir su uzimani i Budva i Prevlaka. Pavle Mijović je smatrao da je Novigrad - Stari Bar, a Olivera Velimirović-Žižić (1986) da je riječ o Đutezi iznad Dinoše u Malesiji. Bogumil Hrabak je pak vjerovao da je Novigrad bio “klica” današnje Podgorice, ne precizirajući njegovu tačnu lokaciju. “Geograf Ilija Radulović je tvrdio da se romansko stanovništvo razorene Duklje u VII veku preselilo na ušće Ribnice u Podgoricu i tu osnovalo kasniju Podgoricu. Ta veza je malo prihvatljiva. Verovatnije izgleda da je Novigrad koji pominje Konstantin Porfirogenit, današnja Podgorica.” (Zbornik “Sto dvadeset godina od oslobođenja Podgorice”, Podgorica, 2000, str. 7) Ovdje je važno to što dukljanski kneževi u najranijem periodu nijesu kontrolisali primorske gradove, već najvjerovatnije samo djelove obale, zbog solila.



Marko Đukanović

MARKO ĐUKANOVIĆ (1860-1930)

Jedan od najznačajnijih crnogorskih graditelja sa kraja XIX i početka XX vijeka, pored Josipa Sladea i vojvode Maša Vrbice, bio je inženjer, političar i buntovnik Marko Đukanović. Kao prvi crnogorski građevinski inženjer, projektant i graditelj mnogih objekata, ministar vojni i ministar unutrašnjih djela, zatim predsjednik crnogorskog parlamenta, predsjednik Državnog savjeta i jedan od organizatora Božićnog ustanka i zatvorenik zloglasne Jusovače, inženjer Đukanović, zaslužno zauzima značajno mjesto u istoriji Crne Gore.

Marko Đukanović je rođen 1860. godine u Nikšiću. Studirao je tehničke nauke u Parizu i stekao zvanje inženjera građevinarstva. Po završenom školovanju vratio se na Cetinje i svoju bogatu karijeru započeo u Ministarstvu unutrašnjih djela ondašnje Vlade Knjaževine Crne Gore, gdje je dugo vremena bio šef Odjeljenja za građevine. Jedan od prvih pisanih tragova o njegovoj inženjerskoj karijeri nalazimo u časopisu „Grlica“ (Cetinje, 1896, str. 66) koja najavljuje izgradnju puta Rijeka Crnojevića – Virpazar riječima: „27. novembra počeo se graditi kolski put od Rijeke do

Optužbe za „Četiri godišnja doba“

Slavko Burzanović, pišući o prvoj crnogorskoj željeznici i komesarima koji su u ime Države vršili nadzor nad izgradnjom Barskog pristaništa i pruge od Bara do Vira, pominje i sumnje u potkupljivost komesara, među kojima je bio i Marko Đukanović: „Vršenje ove dužnosti je bilo vrlo unosno zbog prihoda koje je zakonito donosilo, a u javnosti je vladalo uvjerenje o potkupljivosti komesara. Jedini komesar sa nešto skromnijom činovničkom karijerom bio je Niko Janković, koji je pod čudnim okolnostima smijenjen sa dužnosti“.

Đukanović je bio meta napada i prilikom izgradnje porodične kuće “Četiri godišnja doba”. Borislav Vukičević u “Vijestima” piše da je Đukanovićeva palata građena u isto vrijeme kada i Vladin dom. Kako je Đukanović vodio nadzor na izgradnji Vladinog doma, optužen je da je za izgradnju palate koristio građevinski materijal sa državnog objekta. Izvjesni „Cetinjanin“ je u zagrebačkom „Srbobranu“ (broj 224 od 20. oktobra 1911. godine) optužio Đukanovića za zloupotrebu položaja. Neke srbijanske novine su optužile Đukanovića da je njegova palata izgrađena materijalom sa Vladinog doma, a da su joj podovi urađeni od azbesta nabavljenog za bolnicu „Danilo I“. Njegovi oponenti i protivnici su išli toliko daleko da je palata dobila ime „kopile Vladinog doma“. Đukanović je sve to demantovao u listu „Cetinjski vjesnik“ (broj 90 od 16. novembra 1911. godine) objavljujući i podatke o troškovima izgradnje palate i iznosima koje je platio izvođačima radova. Uredništvo cetinjskog lista je ovaj slučaj prokomentarisalo arapskom poslovicom, koja glasi: „Kada bi se čovjek na putu morao bacati kamenom za svakim psom koji za njim lane, nikada ne bi prispio svojem poštenom cilju“.



Vladin dom na Cetinju
foto: cetinje.me

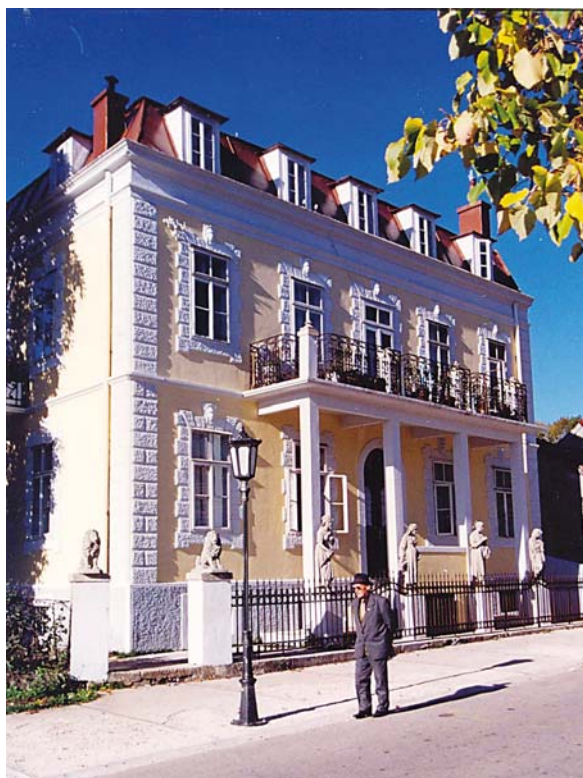
Vira. Radnju nadzira državni inženjer g. Đukanović“. Ime inženjera Đukanovića se vezuje za brojne infrastrukturne projekte i objekte koje je gradila tadašnja država Crna Gora. Ovom prilikom će biti pomenuto samo nekoliko karakterističnih projekata, očekujući da ovaj prilog podstakne na detaljnije istraživanje i naučnu valorizaciju graditeljskog opusa inženjera Đukanovića.

Bio je jedan od komesara koji su u ime države Crne Gore vršili nadzor nad izgradnjom Barskog pristaništa i željeznice od Bara do Virpazara. U članku o prvoj crnogorskoj željeznici, Slavko Burzanović navodi: „Članovima 77 i 78 Ugovora o gradnji Barskog pristaništa i željeznice,

bila je ustanovljena i institucija komesara koji je bio nadzorni organ države, čija je dužnost bila da prisustvuje sjednicama Administrativnog savjeta; da pazi da se radovi i službe vrše prema ugovoru; da pregleda račune i dokumentaciju Društva u vezi sa ustupljenim mu službama; da pregleda društveni inventar, godišnje račune i bilanse; da izvještava Vladu o odlukama Administrativnog savjeta. Komesara je plaćala crnogorska država, a Društvo je bilo dužno da plaća putne troškove proistekle iz njegovog rada. Ovu dužnost vršili su visoki državni funkcioneri: Lazar Mijušković, Andrija Radović, Marko Đukanović, Savo Vuletić. Svi oni su obavljali ministarske

dužnosti, a Mijušković i Radović bili i predsjednici vlada“.

Marko Đukanović je projektovao prvi danilovgradski vodovod od izvora na Slatini do Danilovgrada. Vodovod je izgrađen i pušten u rad 12. jula 1897. godine. Sredstva za izgradnju ovog vodovoda, u iznosu od 18.000 rubalja u zlatu, obezbijedio je doktor Grigorije Apolonović Zaharin, ljekar i profesor Univerziteta u Moskvi. Projektovao je kolski put od Bogetića do Donjeg manastira Ostrog, koji je završen i pušten u rad 18. maja 1902. godine. Vodio je nadzor nad izgradnjom Saborne crkve Svetog Vasilija Ostroškog u Nikšiću, čija je gradnja počela 1895. po nalogu kitora knjaza Nikole.



Kipovi Ljeto (lijevo) i Jesen (desno)
foto: cetinje.me

Palata Đukanovića na Cetinju
Kipovi ispred palate
foto: cetinje.me

Prilikom proglašenja Crne Gore za Kraljevinu 15. avgusta 1910. godine, svečano je otvoren Vladin dom na Cetinju. Projektovao ga je italijanski arhitekta Ćezare Augusto Koradini. Nadzor nad izgradnjom Vladinog doma je vodio inženjer Marko Đukanović. Objekat je namijenjen za Vladu i druge državne organe na Cetinju. Njegova Izgradnja je trajala godinu dana. U vrijeme kada je sagrađen bio je najveći objekat i prva građevina izgrađena od armiranog betona u Crnoj Gori. Đukanović je kao „državi inženjer“ učestvovao u prvoj urbanizaciji Cetinja, koncipiranju i izgradnji gradske infrastrukture.

Među brojnim objektima koje je projektovao ili gradio, posebno mjesto pripada i danas atraktivnoj porodičnoj palati poznatoj pod imenom „Kuća Đukanovića“ ili palata „Četiri godišnja doba“. Kuća Đukanovića se nalazi u Njegoševoj ulici. Izgrađena je 1910. godine. Đukanović je ovu palatu projektovao i sagradio za svoje potrebe. Kuća je napravljena u renesansnom stilu i ima naglašen ulaz sa trijemom i stubovima. Ispred svakog stuba se nalazi po jedna ženska figura koja predstavlja određeno godišnje doba, dok se na glavnoj kapiji nalaze dvije figure lava. Sve figure su napravljene u armiranom betonu. Kuća je tokom svog

postojanja imala razne funkcije, a danas se koristi za stanovanje.

Đukanović je projektovao i spomen-obelisk Velikom vojvodi Mirku Petroviću i crnogorcima koji su pali u borbi za oslobođenje Podgorice, podignut nakon oslobađanja Podgorice od Turaka. Spomenik se nalazio u Mirkovoj varoši, na glavnom gradskom trgu – sadašnjem Trgu Republike. Nakon detronizacije dinastije Petrović i ukidanja crnogorske države, spomenik je porušen, a njegovi fragmenti bačenu u rijeku Moraču.

Inženjer Đukanović je imao i bogatu političku karijeru. Kao i danas, i tada je bilo gotovo nemoguće biti školovan i uspješan



Spomen obilježje vojvodi Mirku Petroviću
foto: montenegro-canada.com

u svojoj struci, a ostati izvan politike. Biran je za predsjednika crnogorskog parlamenta i tu dužnost je obavljao u periodu od 14. decembra 1908. do 28. avgusta 1910. godine. Od prvog septembra 1910. godine do šestog juna 1912. godine je bio na funkciji ministra unutrašnjih djela, samo je u periodu od 19. jula do 10. avgusta 1911. godine bio na funkciji ministra vojnog. Pored pobrojanih visokih državnih funkcija, Đukanović je od 1909. do 1915. godine obavljao i funkciju predsjednika Državnog savjeta Crne Gore. Državno vijeće, odnosno Državni savjet je, po Ustavu, bio najviše upravno tijelo u tadašnjoj Crnoj Gori. Savjet je bio sastavljen od šestorice visokih crnogorskih zvaničnika, koje je Knjaz, odnosno kralj Nikola Prvi imenovao svojim ukazom. Savjet je imao ovlašćenja neke vrste upravnog suda za disciplinske prekršaje državnih dužnosnika i prodaju nepokretnosti koje su pripadale lokalnim organima vlasti. Savjet je bio i pravni savjetodavac vladara i Parlamenta prilikom

Zatvorenik zloglasne Jusovače

Marko Đukanović je i nakon Prvog svjetskog rata aktivno učestvovao u stvaranju novije crnogorske istorije. Energično se protivio prisajedinjenju Crne Gore Srbiji, gašenju crnogorske državnosti i detronizaciji dinastije Petrović. Dio crnogorskih ministara, oficira, komita i uglednih građana, prije svega, istinskih crnogorskih rodoljuba, vjernih Crnoj Gori, nijesu mogli da priznaju i prihvate novu vlast uspostavljenu od strane srpskih vojnih snaga. Zato su, uz pomoć Jovana Plamenca, bivšeg ministra unutrašnjih djela u Vladi kralja Nikole i pod komandom brigadira Krsta Zrnova Popovića, organizovali Božićni ustanak u Crnoj Gori. Jedan od organizatora ustanka je bio i Marko Đukanović. On je, zajedno sa vojvodama Đurom i Markom Petrovićem, majorom Ščepanom Mijuškovićem, oficirima Dragišom i Antonijem Bojovićem i Vaskom Marojevićem, komitom Milisavom Nikolićem, majorom Đurom Jovovićem i sveštenikom Nikodimom Janjuševićem, pripremao i organizovao Božićni ustanak u nikšićkom kraju. Ustanici su tražili poništenje odluka Podgoričke skupštine, obnavljanje Kraljevine Crne Gore, odlazak srpskih trupa sa teritorije Crne Gore i sprovođenje opštih i slobodnih izbora u Crnoj Gori. Komanda srpskih trupa je doznala planove ustanika i pohapsile jedan dio oganizatora Božićnog ustanka. Među njima i Marka Đukanovića, koji je sa još 120 ustanika sproveden u zloglasni podgorički zatvor Jusovaču. U zbirci dokumenata koje je crnogorska kraljevska Vlada objavila u Rimu 1921. godine o Marku Đukanoviću, je zapisano: „25. decembra 1918. zatvoren je u Nikšiću Marko Đukanović, predsjednik Državnog savjeta, bivši ministar. Kad je vođen pod stražom od kuće u zatvor, srbijanska vlast je najmila oko 20 djece i amala, koji su, kad je prolazio pješke kroz ulice, pljuvali na njega, vukli ga za nos, brkove i bradu i bacali se na njega blatom i raznim nečistoćama”.

Po izlasku iz zatvora Đukanović je, sve do svoje smrti 1930. godine, nastavio da se bavi politikom i uključio se u rad Crnogorske stranke. Ova stranka je osnovana 1922. godine. Okupljala je ugledne ličnosti iz Crne Gore i borila se za ravnopravni status Crne Gore u novoj državi, protiv jugoslovenskog centralizma i unitarizma.

usvajanja zakona. Odluke Savjeta su bile punovažne kad ih verifikuje Gospodar. Crna Gora je u tom periodu donosila važne odluke i zakone. Treba pomenuti zakone o koncesijama i izgradnji velikih infrastukturalnih objekata, kao što je izgradnja Barskog pristaništa i željeznice od Bara do Vira, koji su već pomenuti. Za mnoge od njih je vezano i ime Marka Đukanovića kao ministra, predsjednika Parlamenta ili predsjednika Državnog savjeta. Istoričar Zvezdan Folić, pišući o dodjeli koncesija za izgradnju hidro-elektrana na Morači inženjeru Anti Dreškoviću, navodi: „Deškovićeve namjere svesrdno je u Narodnoj skupštini, podržavao Marko Đukanović, crnogorski ministar unutrašnjih djela. Đukanović je ukazivao na važnost električne energije za napredak industrije u Crnoj Gori i uopšte za njen ekonomski preobražaj, naglašavajući da je masovna upotreba električne energije u svijetu otpočela prije 10 do 15 godina. Ove sugestije naišle su na apsolutno odobravanje poslanika u crnogorskoj Skupštini. Svi poslanici, njih 53, glasali su početkom aprila 1911. za zakone kojima se Antu Deškoviću daje koncesija za izgradnju hidrocentrala na Morači. Kralj Nikola je krajem aprila 1911. godine parafirao ove zakone i oni su stupili na snagu”. Kad je riječ o koncesijama, treba pomenuti i klauzulu koju su sadržali svi zakoni i ugovori o ustupljenim koncesijama, a koja je obavezivala „Povlasničara“ (koncesionara) da je „dužan u svom preduzeću imati najmanje 80% radnika crnogorskih državljana, a samo u nedostatku ovih može upotrebiti strane državljanke. Svi društveni činovnici i radnici plaćaće porez na zarade i druge dažbine, kao i ostali crnogorski činovnici i radnici“. Ovako visok stepen zaštite svojih državljana, koji bi danas nazvali „pozitivna akcija“ ili „pozitivna diskriminacija“, u Crnoj Gori poslije toga nije nikada zabilježen. Obavljanje ovako visokih funkcija u državnoj hijerarhiji uslovalo je zavist i stvaranje političkih suparnika, oponenta i neprijatelja. Tako je i inženjer Đukanović bio meta mnogih političkih, kako otvorenih, tako i zakulisnih napada i podmetanja.

Velizar RADONJIĆ

Izvori

Svetozar Ražnatović „Istorijski osvrt na građenje puteva u Crnoj Gori“ Putevi i Crnoj Gori 1945. – 1985, Titograd 1986. god.

Ilija Despotović, Marko Đukanović, inženjer i ministar, „Partner“ časopis Ministarstva odbrane Crne Gore, br. 36, Podgorica april 2011. godine.

Slavko Burzanović: Prva crnogorska željeznica

Zvezdan Folić, „Neostvoreni hidroenergetski projekti u Crnoj Gori u XX vijeku”

Žarko Vujović: Porodične kuće Đukanovića, Vučkovića i Vujovića na Cetinju u sjenci poznatih spomenika.

Borislav Vukićević, „Rekonstrukcija centralnog cetinskog trga: Kao da vidim kralja Nikolu pod brijestom, „Vijesti”, 24.09.2011. god.

„Zakon o koncesiji koja se daje g. Antu Dreškoviću, inženjeru, iz Pučišća na Braču, Austrijskom podaniku za podizanje jedne hidroelektrične centrale na rijeci Morači kod Manastira Moračkog”

Novak Adžić: “Božićni ustanak crnogorskog naroda 1919. godine pod vodstvom Komandira Krsta Žrnova Popovića”.

Prof.dr Gavro Perazić, Mr Radoslav Raspopović, “Međunarodni ugovori Crne Gore 1878. – 1918.” Zbornik dokumenata sa komentarom, Podgorica 1992. godine.

