


















INŽENJERSKA  
KOMORA  
CRNE GORE

## TABLE OF CONTENTS

- 4** CHINESE CRBC ON BUILDING OF PRIORITY SECTION  
More engineers and workers for a high-quality highway
- 10** THE VIEW: World under construction
- 22** CONNECTING ELECTRIC POWER SYSTEMS  
Grounding of 400 kV overhead transmission  
line towers in section Čevo – Pljevlja(II)  
Written by: Nikola Vučinić
- 30** POSITION  
UNUSED HYDRO POWER POTENTIALS  
The upper course of Drina River,  
the lower course of Piva, Čehotina and Tara River  
Written by: BoškoBogetić
- 38** APPLICATION OF LAW POSTPONED  
Fighting against "illegal" building as of 2018
- 41** DIFFERENT VIEW  
In social isolation  
Written by: Marina Vujačić
- 44** PERSPECTIVE  
Striving for accountability toward space and man  
Written by: Nina Vujačić
- 50** PROJECT  
Construction of a new tourist town in Lustica  
Written by: SinišaLuković
- 56** RECONSTRUCTION  
The new freedom square in Nikšić  
Written by: Svetlana Mandić
- 62** EXHIBITION "EXTRACTION AND  
IMPLANTATION IN URBAN CORE OF PODGORICA"  
Generation ready to step out  
Written by: BorislavVukičević
- 72** CENTRAL COMMITTEE OF THE  
COMMUNIST UNION OF MONTENEGRO IN TITOGRAĐ  
Between structuralism and critical regionalism  
Written by: Ivan Jovičević
- 78** AROUND US  
How to design a building that breathes  
Written by: Nina Vujačić
- 84** FROM KINETISM TO KINETIC ARCHISCUPTURE  
Innovation of contemporary architecture languages  
Written by: Nikola Marković
- 92** IN SEARCH OF THE IDEAL CITY  
AGE OF ENLIGHTENMENT OR SIECLE DES LUMIERES  
Written by: MiletaBojović
- 98** ART FROM THE WORKSHOP 'BOKOVAC"  
Sailed by beauty and courage  
Written by: MladenStojović
- 104** ARHEOTOK  
Old Podgorica  
Written by: Slobodan Čukić
- 112** ARCHIVE  
THE CENTURY OF ENGINEERS  
CHAMBERS EXISTANCE (II)  
Written by: Velizar Radonjić

# Sadržaj

- |   |   |           |   |  |            |
|---|---|-----------|---|--|------------|
|    | <b>KINESKI CRBC O GRADNJI<br/>PRIORITETNE DIONICE</b><br>Više inženjera i radnika za kvalitetan autoput                                       | <b>4</b>  |    | <b>IZLOŽBA “EKSTRAKCIJA<br/>I IMPLANTACIJA U URBANOM<br/>TKIVU PODGORICE”</b><br>Generacija spremna za suštinski iskorak na veliku scenu<br>piše: Borislav Vukičević | <b>62</b>  |
|    | <b>POGLED</b><br>Svijet u izgradnji   | <b>10</b> |    | <b>CENTRALNI KOMITET SAVEZA<br/>KOMUNISTA CRNE GORE<br/>U TITogradU</b><br>Između strukturalizma i kritičkog regionalizma<br>piše: Ivan Jovičević                    | <b>72</b>  |
|    | <b>POVEZIVANJE<br/>ELEKTROENERGETSKIH SISTEMA</b><br>Uzemljenje stubova na dalekovodu<br>400 kv Čevo - Pljevlja (III)<br>piše: Nikola Vučinić | <b>22</b> |    | <b>OKO NAS</b><br>Kako se gradi zgrada koja diše<br>piše: Nina Vujačić   | <b>78</b>  |
|    | <b>STAV: NEISKORIŠĆENI<br/>HIDROENERGETSKI POTENCIJALI</b><br>Gornji tok Drine, donji tok Pive, Čehotine i Tare<br>piše: Boško Bogetić        | <b>30</b> |    | <b>OD KINETIZMA DO KINETIČKE<br/>ARHISKULPTURE II</b><br>Inovacije jezika savremene arhitekture<br>Piše: Nikola Marković   | <b>84</b>  |
|    | <b>ODLOŽENA PRIMJENA ZAKONA</b><br>Borba protiv “divlje” gradnje od nove godine   | <b>38</b> |   | <b>U POTRAZI ZA IDEALNIM GRADOM</b><br>Prosvjetiteljstvo ili Siecle des lumieres<br>piše: Mileta Bojović   | <b>92</b>  |
|   | <b>DRUGAČIJI POGLED</b><br>U socijalnoj izolaciji<br>piše: Marina Vujačić   | <b>41</b> |  | <b>UMJETNOST<br/>IZ RADIONICE “BOKOVAC”</b><br>Ojedreni ljepotom i odvažnošću<br>piše: Mladen Stojović   | <b>98</b>  |
|  | <b>PERSPEKTIVA</b><br>Stremljenje ka odgovornosti<br>prema prostoru i čovjeku<br>piše: Nina Vujačić   | <b>44</b> |  | <b>ARHEOTOK</b><br>Stara Podgorica<br>piše: Slobodan Čukić   | <b>104</b> |
|  | <b>PROJEKAT</b><br>Izgradnja novog turističkog grada na luštici<br>piše: Siniša Luković   | <b>50</b> |  | <b>ARHIV</b><br>Vijek inženjerskih komora II<br>piše: Velizar Radonjić   | <b>112</b> |
|  | <b>REKONSTRUKCIJA</b><br>Svi damari nikšičkog Trga slobode<br>piše: Svetlana Mandić   | <b>56</b> |   |  |            |

KINESKI CRBC O GRADNJI PRIORITYETNE DIONICE:

# VIŠE INŽENJERA I RADNIKA ZA KVALITETAN auto-put

Kineska kompanija CRBC planira da uskoro poveća broj inženjera i radnika na terenu da bi ispoštovala rokove u gradnji priori-

tetne dionice autoputa Bar - Boljare, uz isti nivo kvaliteta i poštovanje najviših bezbjednosnih i ekoloških standarda. To je najavio glavni inženjer kompanije CRBC, Vlatko Ćipranić u intervjuu časopisu "Pogled".

"Apsolutno smo posvećeni tome da izgradimo kvalitetan autoput, u skladu sa definisanim rokovima... U ovom trenutku završena je oko trećina iskopnih radova na tunelima, prokopavanjem preko 10 kilometara. Slikovito, do sada su prokopane dvije dužine tunela Sozina", rekao je Ćipranić sredinom jula.

Država Crna Gora dosad je platila oko 216 miliona eura za priorityetnu dionicu autoputa, koja ukupno košta oko milijardu eura sa kamatama.

Gradnja prve trase Smokovac - Mataševo, duge 41 kilometar, počela je u maju

## CHINESE CRBC ON BUILDING OF PRIORITY SECTION: MORE ENGINEERS AND WORKERS FOR HIGH-QUALITY HIGHWAY

Representatives of the Chinese company CRBC, which is building the highway Bar-Boljare, expect to complete the priority section Smokovac to Mataševo within the stipulated period to mid-May 2019, according to the current estimates.

Preparatory works for the first few kilometers of highway in Montenegro have officially begun on 11 May 2015. Construction of the priority section Smokovac-Uvač -Mataševo should last four years. The construction of the most demanding structure – the Moračić Bridge, has begun this May, and a building permit is issued for the Vjeternik tunnel.

"These two structures are at a critical part of the section. We cannot have a single day of delay in construction of these structures for it would cause a delay of the entire project", the Chinese company announced for Pogled. Of the total amount of 809.6 million euros for the construction of 41 kilometers of highway, 85 percent or 688.2 million will provide Exim Bank as the loan to Montenegro and the rest is the participation of the state of Montenegro. According to the socio-economic analysis of the project, investment return is 17 years since the construction period and 13 years from the beginning of its exploitation.

**U ovom trenutku završena je oko trećina iskopanih radova na tunelima, prokopavanjem preko 10 kilometara. Slikovito, do sada su prokopane dvije dužine tunela Sozina”, kazao je Vlatko Ćipranić, glavni inženjer kompanije CRBC**

2015. i ugovoreno je da bude završena u roku od četiri godine.

**Koliko je dosad ukupno novca uloženo u gradnju prioritetne dionice autoputa Bar - Boljare, odnosno koliko je CRBC-u isplaćeno iz kredita, a koliko iz budžeta Crne Gore?**

“Dosad je kompaniji CRBC kao izvođaču radova od datuma početka radova, uključujući dvije rate avansa, isplaćeno ukupno 216,2 miliona eura. Od tog iznosa, u 2017. godini isplaćeno je 45 miliona eura.

Od ukupno isplaćenog iznosa 32,4 miliona eura je iz budžeta Crne Gore, a 183,8 miliona eura je iz preferencijalnih kreditnih sredstava kineske EXIM banke.”

Najzahtjevniji dio autoputa - most Moračica  
foto: Vedran Ilić





Stubovi su sada na visini 80 metara  
foto: Vedran Ilić



### **Da li je sada, kada se ste na polovini roka za gradnju, realno očekivati da prva dionica autoputa bude završena do sredine maja 2019. godine?**

“Kad su ovako veliki građevinski poduhvati u pitanju, završetak planiranih rokova najčešće zavisi od nekoliko ključnih objekata. U našem slučaju, to su most Moračica i tuneli Vjeternik, Jabučki krš i Kosman. Iz ugla struke, ovo su najzahtjevniji objekti za izgraditi. Zato smo upravo počeli prvo njihovu gradnju. Danas možemo zadovoljno istaći da su stubovi 2, 3 i 4 mosta Moračica već na oko 80 metara ili polovina projektovane visine i da planiramo krajem ove godine početak gradnje rasponske konstrukcije mosta.

U ovom trenutku završena je oko trećina iskopnih radova na tunelima, prokopavanjem preko 10 kilometara. Slikovito, do sada su prokopane dvije dužine tunela Sozina.

### **Ima odstupanja, ali to ne remeti plan gradnje**

#### **Da li su završena ispitivanja na svim djelovima za gradnju i šta su analize pokazale?**

“Prethodne studije i geotehnički elaborati su urađeni na cijeloj trasi. Odstupanja u odnosu na podatke iz Idejnog projekta postoje, ali su ista u tolerantnim granicama i ne utiču u značajnijoj mjeri na planirane aktivnosti gradnje.”

#### **Da li gradnja najzahtjevnijeg objekta - mosta Moračica ide po planu ili se mijenja usljed problema sa nezavršenim geološkim ispitivanjima i nepredviđenim snažnim udarima vjetra?**

“Radovi na mostu Moračica idu planiranom dinamikom. Kao što smo već rekli, stubovi mosta su na polovini svoje visine, a krajem godine počinjemo gradnju rasponske konstrukcije. Moračica je kao jedan od simbola autoputa već postala i jedan od najboljih pokazatelja napretka na projektu, jer je to golim okom najuočljiviji objekat koji gradimo.

Geološka ispitivanja za most su završena i ona nijesu uticala na dinamiku izgradnje. Tačno je da jak vjetar otežava radove, ali se to dešava najvećim dijelom u zimskom periodu. Zbog toga smo naš kalendar radova prilagodili na način da izgradnju stubova mosta završimo prije početka naredne zime, kako bismo potom izvodili radove na koje vjetar i vremenske nepogode imaju manji uticaj.”

Postignuti rezultati ohrabrujući su i realno je očekivati da će rokovi za završetak izgradnje prioritetne dionice crnogorskog autoputa biti ispoštovani. Kompanija CRBC planira da uskoro poveća broj inženjera i radnika na terenu, kako bismo ispoštovali rokove, pri tom isporučujući isti nivo kvaliteta i uz poštovanje najviših bezbjednosnih i ekoloških standarda. Apsolutno smo posvećeni tome da izgradimo kvalitetan autoput, u skladu sa definisanim rokovima.”







Tunel Jabučki krš već je na oko 75 odsto proboja  
foto: Vedran Ilić



### U avgustu će biti i 3.500 radnika

**Koliko je angažovano crnogorskih kompanija i radnika, a koliko ukupno, i da li ste zadovoljni saradnjom sa njima?**

“Ukupno je na gradnji autoputa angažovano preko 2,1 hiljada radnika. Od toga, oko 1,3 hiljade su radnici iz Kine, dok su ostalo domaći radnici koji su zaposleni u kompaniji CRBC ili u domaćim kompanijama podizvođačima. Najviše radnika uposlenih na izgradnji autoputa biće u avgustu, kada se očekuje da broj angažovanih radnika dostigne 3.500.

Angažovano je 87 kompanija podizvođača, od čega su 73 domaće kompanije. Veoma smo zadovoljni saradnjom sa njima i razmjenom znanja i iskustava između naših kompanija.”

# Svijet u izgradnji

## TESTIRANJE VJETRENJAČA NA KRNOVU

Na Krnovu, kod Nikšića, u toku su završna testiranja vjetrenjača.

“Pri kraju su sa ispitivanjima i testiranjima vjetroturbina. Bilo je manje vjetrova pa im je bio potreban malo duži vremenski period da isprobaju sve vjetrenjače”, kazao je “Vijestima” Luka Popović, predstavnik investitora.

Nakon što bude isprobano svih 26 vjetrenjača, uslijediće njihovo stavljanje u pogon i komercijalni rad.

Pojedinačnom puštanju u rad 26 vjetroturbina prethodilo je stavljanje u napon dvije trafostanice, Brezna i Kmovo, i dva dalekovoda, Kličevo Brezna i Brezna Krnovo. Projekat gradnje vjetroparka na Krnovu, na nadmorskoj visini od 1.500 metara, počeo je sredinom 2015. godine.



Vjetrenjače na Krnovu  
foto: youtube.com

Ukupna instalirana snaga od 72 megavata (MW) i godišnja proizvodnja od oko 200 gigavat-sati (GW/h) biće dovoljna za snabdijevanje oko 50.000 domaćinstava. Projekat na Krnovu realizovale su austrijska firma Ivicom Consulting i francuska kompanija Akuo energy, a investicija je vrijedna oko 120 miliona eura. Državno

zemljište na Krnovu dato je u zakup na period od 20 godina, sa mogućnošću produženja do maksimalno pet godina, a država se ugovorom obavezala da će otkupna cijena električne energije proizvedene u vjetroelektrani biti garantovana i fiksna za prvih 12 godina rada i da neće biti manja od 95,99 eura po MWh.

## PORTO MONTENEGRO NAJBOLJA MARINA NA SVIJETU

Odlukom britanske Jaht harbor asocijacije marina Porto Montenegro je dobitnik nagrade “Pet platinium sidara”, piše Pobjeda. Tivatska marina za super jahte Porto Montenegro je prva marina koju je britanska Jaht harbor asocijacija (TYHA) nagradila plaketom “Pet platinium sidara”, što je čini najboljom marinom na svijetu. Dodjelom ove plakete britanska asocijacija je načinila presedan, jer su se od uvođenja nagrade 1988. godine, marine za kvalitet usluga koje pružaju nagrađivane “Zlatnim sidrom”, kategorizovanim od jednog do pet zlatnih sidara. “Godine 2015. bili smo najbolja marina za super jahte, 2017. marina koja se izdvaja po izuzetnosti, a u sezoni 2017/18. ulazimo kao počasni dobitnik platinium nagrade pet, ne više zlatnih nego platinium sidara”, saopštio je PR menadžer kom-

panije “Adriatic Marinas” Danilo Kalezić, naglasivši da je Porto Montenegro nagradu zavrijedio ispunjavajući brojne standarde, od kvaliteta usluga do zaštite životne sredine. Sa ovom nagradom, kako je kazao Kalezić, Porto Montenegro se svrstava u red najboljih marina svijeta.



Pet platinium sidara za marinu Porto Montenegro  
foto: topmontenegro.com

## EKSKLUZIVNI SPORTSKO-REKREATIVNI CENTAR

Glavni grad počeo je pripreme za gradnju ekskluzivnog sportsko-rekreativnog centra u Balabanima, nadomak Podgorice. Kompleks će, osim sportskog centra za dvoranske sportove, sadržati fudbalski teren sa tribinama za 460 mjesta, atletsku stazu, teniske terene ali i ekskluzivne poslovne prostore, dječja igrališta, sadržaje za ekstremne sportive, prenosi Portal Analitika.

Glavni grad predložio je gradskom parlamentu urbanistički projekat "Sportsko rekreativni kompleks Balabani" u Podgorici. Planom je obuhvaćeno područje površine 4,43 hektara. Prostor zahvata se nalazi na području Opštine u sastavu Glavnog grada - Golubovci, u naselju Balabani.

Planom je ovaj prostor namijenjen za površine za sport i rekreaciju, površine za javne namjene i površine elektroenergetske infrastrukture.

Izrada Plana ustupljena je preduzećima "Winsoft" i "CAU", a Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu preduzeću "Montecep".

Na urbanističkim parcelama u okviru kompleksa su planirani različiti sadržaji - tereni i igrališta za pojedinačne i ekipne sportove, dječija igrališta, sadržaji kulture i administracije. "U daljoj realizaciji smjernica PUP-a Podgorica /GUR Golubovci, kompleks sporta i rekreacije će se proširiti i na područje površine cca 1ha

Projekat sportskog centra u Balabanima



### THE VIEW: World under construction

The column reserved for architectural innovation in the country and the world, with special emphasis on projects implemented in Montenegro among which we must mention the construction of the first biogas power plant, the first plant of its kind in our country. One of the most important projects whose implementation in Montenegro should start soon is the construction of the bridge "Verige" and bypass around Tivat on the route of high-speed road. As announced by the Government of Montenegro the project is worth 155 million euros. Railway Development Strategy for the period until 2027 envisages the construction of the railroad Pljevlja-Berane to the border with Kosovo and Čapljinu-Nikšić. The estimated value of the first project ranges from 523 million to 745 million euros.

sa južne strane zahvata UP-a, koje će se razraditi u okviru planske dokumentacije kontaktne zone", navodi se u Predlogu odluke. Kompleks će biti izgrađen na tri parcele i planom je dato tačno šta se planira graditi.

Finansijska sredstva za izradu Plana obezbijedena su iz budžeta Glavnog grada. Obradivač je dostavio Predlog plana, na koji je Ministarstvo održivog razvoja i turizma, nakon ocjene postupka

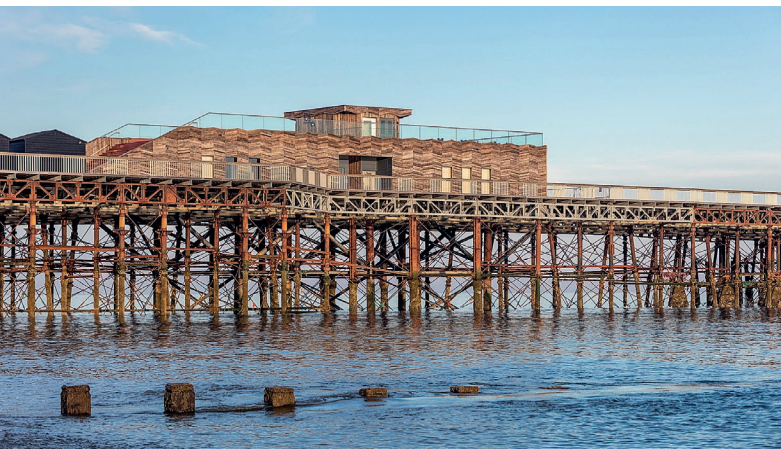
njegove izrade i pregledom ostale dokumentacije, dalo svoju saglasnost u julu mjesecu 2017. godine.

## FINALISTI ZA “STIRLING PRIZE 2017“

Kraljevski institut britanskih arhitekata (RIBA) objavio je finaliste ovogodišnjeg takmičenja za “Stirling Prize”, najprestižnije nagrade u arhitekturi u Velikoj Britaniji. Odabrano je šest projekata koji uključuju pristanište, fotografski studio i stambenu zgradu. Kao i prošle godine, pet od šest finalista se nalazi u južnoj Engleskoj, a jedan je u Glazgovu u Škotskoj. U daljem tekstu će biti prikazani finalisti, a pobjednik će biti objavljen 31. oktobra.

### “Hastings pier”

Originalni “Hastings Pier” otvoren je 1872. godine, a njegova duga istorija uključuje mjesto gdje su se obučavali vojnici u



Drugom svjetskom ratu ali je služilo i da ugosti bendove poput “The Rolling Stones” i “Sex Pistols”. Mjesto je bilo je u jako lošem stanju pa i zatvoreno 2008. godine, a potom je pretrpjelo požar 2010. godine, što ga je dokrajičilo. Nakon ove katastrofe, lokalna zajednica se okupila i kupila pristanište, a onda je prikupila novac i angažovala arhitekte iz firme dRMM kako bi oni projektovali njegovog nasljednika. Pokriven drvenom građom spašenom od prvobitnog pristaništa, otvoren je prijatan prostor sa relativno malim brojem zgrada, koji ohrabruje posjetioce da uživaju u pogledu na more.

### “The British Museum World Conservation and Exhibitions Centre”

“The British Museum World Conservation and Exhibitions Centre” projekat je firme Rogers Stirk Harbour + Partners i nalazi se u sjeverozapadnom uglu muzejske četvrti u Blumsberiju, u centralnom Londonu. Sastoji se od pet povezanih paviljona,



od kojih je jedan podzemni. U okviru njega su smješteni pored skladišnih i logističkih objekata i nova izložbena galerija, laboratorija i konzervatorski studio. Nova zgrada je pravo rješenje za muzej koje bi trebalo da poveća svoju fleksibilnost za vremena koja dolaze. Na primjer, objekti koji su veoma veliki mogu biti izgrađeni za “British Museum World Conservation and Exhibitions Centre“ u nivou ulice uz pomoć kamiona koji se dovoze do donjih spratova za istovar koristeći ogromnu podiznu platformu koja je jedna od najvećih te vrste u Evropi.

### Fotografski studio Jurgena Tellera

Fotografski studio izgrađen za vrhunskog umjetnika i fotografa Juergena Tellera projektovala je firma 6a architects. Studio se nalazi na dugačkoj i uskoj industrijskoj parceli u zapadnom dijelu Londona. Sastoji se od tri objekta, dok tri vrta koja su djelo pejzažnog arhitekta Dan Pearsona obezbjeđuju otvoreni



Fotografski studio Jurgena Tellera  
foto: dezeen.com



prostor i dnevno svjetlo. Pored toga, mreža tankih betonskih greda podržava krovne svjetiljke na sjeveru koja ispunjavaju prostor isfiltriranim svjetlom. U unutrašnjosti dominira beton, koji se lijepo suprotstavlja bakarnim balustradama, okvirima drvenih prozora i zelenilom u vrtovima.



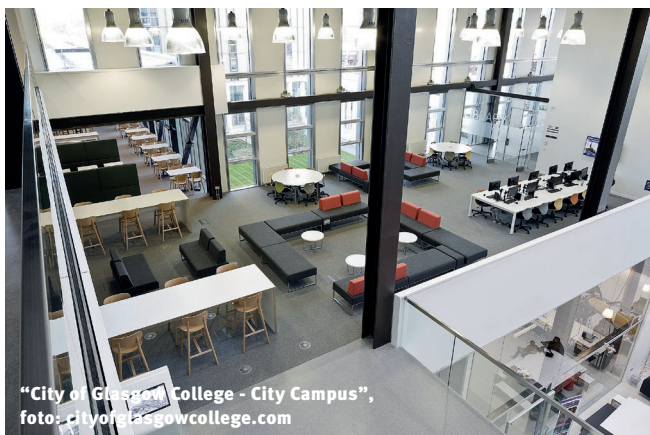
“Barrett's Grove”  
foto: architecture.com

### “Barrett's Grove”

Ova atraktivna mala stambena zgrada nalazi se u Londonu i projekat je firme Groupwork + Amin Taha. Njegova fasada od cigle “razbijena” je terasama koje izgledaju kao veliki pleteni koševi koji svakom stanu obezbjeđuju otvoreni prostor. Zgrada je površine 635 kvadratnih metara i podijeljena je na šest prostranih stanova, koji su puno osvijetljeni i ukusno uređeni.

### “City of Glasgow College - City Campus”

Centralni, metropolitanski i nautički koledži u Glazgovu spojili su se i formirali jedan veći koledž koji se sastoji od dvije zgrade. Povezali su se raštrkani objekti u Glazgovu koji su se nalazili u okviru 11 zasebnih zgrada. “City Campus” je druga zgrada koja se završava i masivna zgrada u okviru koje je šest glavnih fakulteta, 300 visokotehnoških učionica, slušaoonica i specijalnih nastavnih prostorija. Projekat je firmi Reich & Hall Architects i Michael Laird Architects.



“City of Glasgow College - City Campus”,  
foto: cityofglasgowcollege.com



### “Command of the Oceans”

“Command of the Oceans” nalazi se u Kentu i projekat je firme Baynes and Mitchell Architects. Projektovani su ga za Chatham Historic Dockyard i omogućava posjetiocima da uživaju i “okuse” život kada je Britanija “vladala” talasima sa jedrenjacima. Prekrivena crnim cinkom, zgrada ostavlja snažan utisak na posjetioce kada ulaze u ovaj objekat zbog njegovog ulaza. Ovaj ulaz podsjeća na ulaz u katedralu i poput je hodnika koji je fokusiran na pogled prema pristaništu.



“Command of the Oceans”  
foto: adsttc.com



## WAF: OBJAVLJEN UŽI IZBOR

Svečano je objavljena lista finalista “2017 World Future Architecture Festival“ (WAF). U ovogodišnji uži izbor ušli su fantastični projekti i građevine, a od poznatih imena tu su firma BIG i Zaha Hadid Architects ali i druge firme koje dokazuju da se ne mora biti u vrhu ove branše da bi se ostvarili vrhunski rezultati i radilo kvalitetno i inovativno. Nakon deset godina, “WAF“ je posato jedno od najvećih globalnih mejnstrim takmičenja u arhitekturi, a nedavni pobjednici dolaze sa različitih lokacija kao što su Australija, Singapur i Poljska. Ovogodišnja lista uključuje ukupno 434 projekta iz 68 zemalja. Britanske firme čine većinu, a potom slijede one iz SAD, Australije i Turske. U daljem tekstu će biti prikazani neki od projekata koji su ušli u užu izbor, a pobjednik će biti poznat kasnije u toku godine.



### “Urban Rigger - BIG”

BIG je firma poznata po velikim luksuznim projektima kao što je “Courtscraper“ u Njujorku, međutim i kada su skromniji predlozi u pitanju, oni su zaista impresivni. “Urban Rigger“ je održiv plutajući stambeni objekat za smještaj studenata u Kopenhagenu koji je ustvari prototip jer se BIG nada da će se pojaviti i na drugim



mjestima. Sastoji od devet recikliranih kontejnera uređenih u stambeni prostor na plutajućoj osnovi. “Urban Rigger“ ima 680 kvadratnih metara prostora gdje su obuhvaćene jedinice za stanovanje, vrtni prostor i druga zajednička područja. Na vrhu se nalazi krovna terasa i veliki solarni sistem, dok su moderni sistemi izolacije i sistemi za regulisanje toplote usmjereni na bolje toplotne performanse i efikasnost u odnosu na druge stambene objekte koji u osnovi imaju brodske kontejnere.

### “Salerno Maritime Terminal - Zaha Hadid Architects”

Iako je osnivačica ove firme preminula, nema znakova da Zaha Hadid Architects usporava. “Salerno Maritime Terminal“ je bio prvi projekat Zaha Hadid koji je realizovan nakon njene smrti. Prvobitno isprojektovan za takmičenje u oblasti arhitekture 2000. godine, ovaj betonski objekat liči na ostrigu i dio je tekućeg programa za obnovu u toj oblasti. Sastoji se od tri glavne sekcije: kancelarija, međunarodnog terminala i terminala za lokalne i regionalne trajecte. Unutrašnjost zgrade je vrlo impresivna i velika, uz upotrebu uglova koji podsjećaju na drugi poznati rad Zaha Hadid u Italiji - “MAXXI“.



### “Binh House - Vo Trong Nghia Architects”

Vijetnamska firma Vo Trong Nghia Architects projektovala je “Binh House“ u Ho Ši Minu za potrebe tri generacije iste porodice. Ovu kuću karakteriše pasivni dizajn. “Binh House“ ima površinu od 233 kvadratnih metara, a raspored je takav da svakom članu porodice obezbjeđuje privatnost i vizuelnu vezu kroz pažljivo postavljene linije vidljivosti. Unutrašnjost je raspoređena tako da su uslužne prostorije, kao što su kuhinja, kupatila, stepenice i slično, na zapadu kuće, dok su dnevna soba, trpezarija i spavaće sobe dalje od sunčeve svjetlosti, pa su samim tim i hladnije. Zelenilo u okviru “Binh House“ otvara kuću, a njegov raspored podstiče prirodnu ventilaciju. Veliki spoljni prostori uključuju baštu sa voćem, terasni povrtni vrt i baštensku terasu pored kućne biblioteke. Pored ovoga i u dnevnoj sobi se nalazi vrt i ali i u malom dvorištu.

## SVI GODIŠNJA DOBA U JEDNOM VRTU

Italijanski arhitekta Carlo Ratti otkrio je planove za pokrivni vrt u Milanu, koji bi koristio tehnologiju klimatske kontrole kako bi se posjetiocima omogućilo da iskuse proljeće, ljeto, jesen i zimu u bilo koje doba godine. Firma Carlo Ratti Associati je projektovala "Garden of the Four Seasons" kako bi gradskim stanovnicima približila i pružila pogled na prirodne cikluse. Ljeto, zima, jesen i proljeće predstavljeni su u okviru četiri paviljona koji se nalaze ispod ogromnog zakrivljenog krova koji prekriva vrt od 2.500 kvadratnih metara. Projekat je naručila firma koja investira u nekretnine Citylife. Ovaj projekat se odnosi na park koji se nalazi u sjeverozapadnom dijelu italijanskog grada i koji je dio mastreplana koji su projektovali Zaha Hadid, Daniel Liebeskind i Arata Isozaki. Da bi se postigli različiti klimatski uslovi "Garden of the Four Seasons" će koristiti sistem kontrole klime nulte neto energije zasnovan na konceptu koji je razvila Barbara Römer, osnivač kreativnog konsultantskog studija Römer. Fotonaponski paneli na krovu će sakupljati sunčevu energiju i redistribuirati je prema različitim paviljonima. Regulator toplote će hladiti zimsko područje i grijati ljetnji prostor. Tim opisuje sistem kao frižider, pružajući topli vazduh sa jedne i hladni sa druge strane. Toplota će takođe biti prenošena između paviljona. Krovna membrana izrađena od etilen tetrafluoroetilena (ETFE) - prozirne plastike na bazi fluora će reagovati na senzore i otvaraće se i zatvarati, kako bi se održao nivo toplote dosljedan za određeno godišnja doba. Prolječni paviljon će se nalaziti na ulazu, zatim će ići ljetnji, jesenji i na kraju zimski, kako bi se turistima prikazao prirodni tok godišnjih doba. Firma Carlo Ratti Associati planira i niz aktivnosti u okviru ovih paviljona.

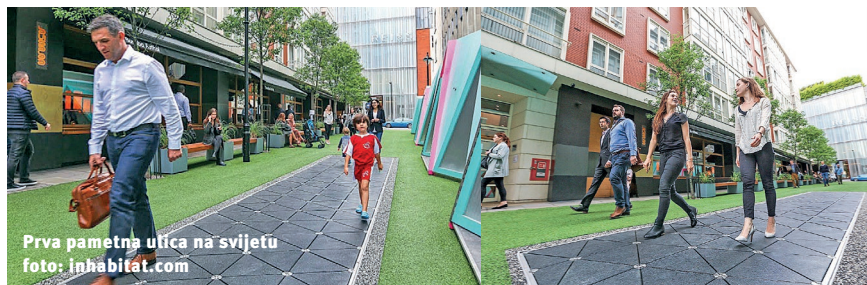


"U vrtu ljudi mogu da budu u interakciji sa prirodom na više načina - od rada u prirodi, objedovanja u ljetnjikovcima tokom hladne zime u Milanu, do proslave vjenčanja na području gdje je vječno proljeće", rekao je Carlo Ratti. U okviru "Garden of the Four Seasons" nalaziće se i digitalni senzori koji će mjeriti nivoe vode, temperaturu, vlažnost i hranljive sastojke potrebne svakoj biljnoj vrsti i prikazati ih u realnom vremenu. Predviđeno je da se stvori utisak da biljke same komuniciraju među sobom o svojim uslovima.



## ULICA KOJA PRIKUPLJA ENERGIJU

Nedovoljno iskorišćena staza koja se nalazi u londonskom West Endu pretvorena je u prvu pametnu ulicu na svijetu koja prikuplja energiju. Trotoar je u potpunosti presvučen Pavegenovim pločicama. Šetači koji prolaze kroz ulicu Bird Street mogu se povezati sa aplikacijom i vidjeti koliko struje generišu njihovi koraci. Pavegen je instalirao pločice u nizu i stvorio stazu od 107 kvadratnih metara u Bird Streetu. Ova staza će prikupljati i pretvarati energiju dobijenu trenjem koje izaziva hodanje preko nje u električnu energiju. Ta energija će se zatim koristiti za snabdjevanje ulične rasvjete strujom u tom području. Blutut predajnici niske energetske vrijednosti će takođe biti dio



ovog sistema, tako da korisnici mogu da budu u interakciji sa stazom putem aplikacija. Ljudi na taj način mogu da vide koliko su proizveli energije tokom hodanja po stazi i koliko su uštedjeli za dobijanje struje.

Druge održive tehnologije u okviru Bird Street uključuju "CleanAir" klupu firme

Airlabs, koja usisava azot-dioksid iz vazduha kako bi stvorila čist vazdušni mjehur. Boja koja prečišćava vazduh firme Airlite je takođe korišćena u ulici Bird Street. "Pop-up" radnje nude kupovinu ili pozivaju posjetioce da ih obidu. Spoljni prostor je namijenjen za pružanje vizije zdravijih urbanih prostora.

## NAJVEĆA PLUTAJUĆA SOLARNA ELEKTRANA

Nedaleko od kineskog grada Huajnan, na nekadašnjem rudarskom području, sada se nalaze polja plutajućih solarnih panela.

Oblast Anhuej na jugu Kine, nekada poznata kao regija bogata ugljem, sada je plavno područje koje pokriva jezero dubine četiri do deset metra. Obzirom da je voda postala sastavni dio ovog područja, Kinezi su se prilagodili novom stanju terena i aktivirali mnogo održiviji način pravljenja električne energije. Po vodi sada plutaju solarni paneli.

Kompanija Sungrow, globalni lider u proizvodnji sistema koji iskorišćavaju energiju Sunca, pustila je nedavno u rad plutajuću solarnu elektranu i samim

tim počela je s proizvodnjom energije za domove u toj regiji, piše Designboom. S kapacitetom proizvodnje od 40 megavata, nova najveća plutajuća elektrana na svijetu preuzela je vođstvo od postojećih elektrana istog tipa u Indiji i Australiji. Paneli su povezani na centralni regulator a hladnjaci na površini

ne dozvoljavaju da se paneli pregriju. Paneli su konstruisani da budu otporni na visoke procenete vlažnosti kao i na vodu. Iz lokalne samouprave ističu da će plutajuća solarna elektrana osloboditi zemlju loše reputacije zbog velike potrošnje energije jer će uskoro Kina postati lider u proizvodnji obnovljive energije.



## REKORD U PROIZVODNJI OBNOVLJIVE ENERGIJE

Škoti su u prvih šest mjeseci 2017. godine iz obnovljivih izvora proizveli energije koliko bi bilo dovoljno za snabdijevanje strujom kompletne nacije u Škotskoj punih šest dana. Time je najsjevernija zemlja Velike Britanije bliže svom cilju kreiranja "Zelene Evrope".

Snaga vjetra Škotima je pomogla da postave novi rekord u proizvodnji obnovljive energije. Prema analizama britanske kompanije Weather Energy, vjetrenjače su tokom juna u Škotskoj proizvele više od milion megavata energije. Tokom proteklih šest mjeseci vjetrenjače su proizvele blizu 6,6 miliona megavata energije, što je dovoljno za snabdijevanje blizu tri miliona domaćinstava u Škotskoj. Inače, Škoti za šest mjeseci potroše 11,6 miliona megavata električne energije, uključujući ukupnu potrošnju kod kuće, na poslu i u industriji. Prema ovim podacima, vjetrenjače pokrivaju 57 posto kompletnih potreba za strujom u Škotskoj.

Prema Pariškom sporazumu o klimatskim promjenama, cilj Vlade Škotske je do 2020. dostići stopostotnu proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, prenosi Seebiz.



Kreiranje "zelene Evrope", foto: independent.co.uk



## GRAD U BORBI PROTIV ZAGAĐENJA

Vizija italijanskog arhitekta Stefano Boerija počinje da se ostvaruje širom svijeta, sa takozvanim kulama sa vertikalnom šumom kakve su u Švajcarskoj i Milanu. Pored izgradnje "Forest City" koja je u toku a za koji se nadaju da će neutralisati neke od zloglasnih zagađenja vazduha, sada je u planu da se realizuje i jedan od ovih projekata i u okviru kineskog regiona Liudžo. "Liuzhou Forest City" će biti izgrađen u planinskom regionu Liudžo u Južnoj Kini. Po zahtjevu Odjeljenja za urbanizam opštine Liudžo, grad će se objeći za smještaj oko 30.000 stanovnika i imaće obilježja tipičnog grada - tu će se nalaziti kancelarije, kuće, hoteli, bolnice i škole. Ove zgrade će funkcionisati tako što će koristiti geotermalnu energiju i solarne panele koji će biti smješteni na krovu. Grad će biti obučan u zelenilo. Drveće i biljke se neće nalaziti samo u parkovima, baštama i gradskim ulicama, već i preko fasada zgrada. Biće ukupno 40.000 stabala i gotovo milion biljaka, a brojače više od 100 vrsta. Svake godine apsorbavaće se oko 10.000 tona CO<sub>2</sub> i 57 tona zagađujućih materija, a godišnje će se proizvoditi oko 900 tona kiseonika. Grad će biti izgrađen sjeverno od postojećeg grada Liudžo, koji ima oko milion i po stanovnika. "Forest City" će biti povezan sa ovom metropolom putem brze pruge. Izgradnja je u toku, a očekuje se da će "Liuzhou Forest City" biti završen do 2020. godine.

## FACEBOOK GRADI SELO

Gigant u društvenim mrežama počinje s izgradnjom stambenog kompleksa po projektu renomirane arhitektonске firme OMA. U neposrednoj blizini kampusa, koji je projektovao čuveni arhitekta Frank Geri i koji se nalazi u kalifornijskom gradu Menlo Park, niči će stambeni kompleks na površini od 56 hektara. Čuvena arhitektonska firma OMA u potpunosti će transformisati ovu oblast koju će najvjerovatnije naseliti zaposleni u kompaniji Facebook. Prema riječima giganta u polju društvenih mreža, novo selo pružiće dugoročne usluge zajednici u pogledu stanovanja i transporta, piše Dezeen.

U okviru sela nalaziće se i mnoštvo maloprodajnih objekata, uključujući i prehrambene radnje, apoteke i kancelarije. “Uzbudljivo je saradivati s Faceboo-



kom, čije se inovacije u društvenim mre-

žama šire i na urbanističke ambicije koje imaju za cilj povezivanje okoline. Willow Campus predstavljaće mjesto s različitim programima koje odgovaraju potrebama zajednice“, rekao je Shohei Shigematsu iz OMA.

Plan podrazumijeva izgradnju 1.500 stambenih jedinica, čija će cijena biti za 15% niža od tržišnih... za one koji rade u Facebooku. Završetak prve faze izgradnje sela, koje podrazumijeva izgradnju stanova, prodavnica i kancelarija, planira se za 2021. godinu, dok se kraj sljedeće faze planira za 2023. godinu.



## NESVAKIDAŠNJI MUZEJ

Poznati kolekcionar umjetnosti Fransoa Pino nedavno je predstavio svoje planove za kako ga je sam nazvao “potpuno kružni muzej” koji će se nalaziti unutra istorijske građevine, koja je ranije bila u funkciji Pariske berze. Kako bi realizovao svoju zamisao, kolekcionar je angažovao dobitnika Prickerove nagrade, arhitektu Tadao Andoa.

Sve promjene moraju biti reverzibilne, odnosno, izvedene tako da se mogu ukloniti bez ikakvog uticaja na prvobitni izgled objekta. Tadao Ando imao je zaduženje da isprojektuje betonsku konstrukciju kružne forme, koja će biti smještena direktno ispod kupole, piše ArchDaily.

Projekat čuvenog arhitekta podrazumijeva izgradnju strukture od pet spratova. Dok će se na tri sprata izlagati umjet-



Potpuno kružni muzej  
foto: designboom.com

nička djela, na preostala dva će biti smješteni restoran, pozorišna sala, i auditorijum koncertnog karaktera. Novoizgrađeni prostor biće udaljen od postojećih zidova kako bi se stvorio kružni hodnik. U novom izložbenom prostoru, površine oko 910 kvadratnih metara, biće predstavljena kolek-

cija savremenih umjetničkih djela koja, između ostalog, sadrži radove Marka Rotka i Damijena Hersta.

Kako bi se sačuvao istorijski integritet zgrade sve promjene moraju biti reverzibilne, odnosno izvedene tako da se nakon određenog vremena mogu ukloniti bez ikakvog uticaja na prvobitni izgled objekta. Prema dogovoru između Ane Hidalgo, gradonačelnice Pariza, i Fransoa Pinoa projekat će podrazumijevati i restauraciju fasade ali i enterijera.

Predviđeni budžet za izvođenje ovog objekta je oko 106 miliona eura, a otvaranje se očekuje u 2019. godini.

## FOSTEROVA POZORIŠNA ZAVJESA

Po projektu biroa Foster + Partners i studija Heatherwick, u Šangaju izveden je teatar za Fosun Foundation čiji je oblik je inspirisan tradicionalnim kineskim pozorištima. Zahvaljujući inovativnoj fasadi, ova zgrada može se sakriti od pogleda prolaznika ali ih može i primamiti kada treba da dođu da kupe ulaznice.

Pomične bakarne cijevi postavljene u tri sloja na zgradi od tri sprata kreiraju fantastičan vizuelni performans koji veoma liči na zavjesu na sceni koja se diže i spušta. Teatar za Fosun Foundation je dio velikog prostornog plana za šangajski finansijski distrikt The Bond u kojem će se po projektu dva renomirana biroa graditi poslovni prostor od 190.000 kvadrata. Ovaj impresivni teatar za 4.000 gledalaca samo je uvertira u veliki projekat koji treba da se realizuje uskoro.



Teatar inspirisan tradicionalnim kineskim pozorištima  
foto: bfcsh.com

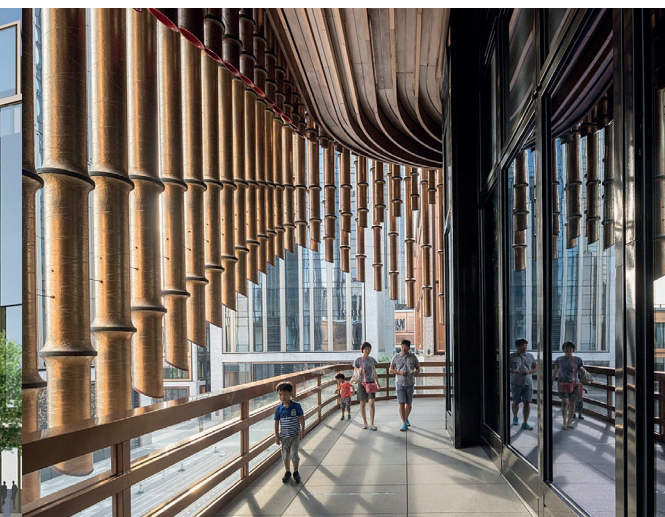


## NAJDUŽI VISEĆI MOST NA SVIJETU

U švajcarskim Alpima je proteklog vikenda otvoren najduži viseći pješački most na svijetu. Most dug 494 metra povezuje dva kraja klisure Grabengufer u blizini grada Zermatta i u pojedinim trenucima pješaci se kreću 85 metara iznad tla. Za podizanje mosta trebalo je deset nedjelja, a težina mu je blizu 7,2 tone. Za konstrukciju mosta bila je zadužena kompanija SwissRope koja je pri grad-

nji koristila posebne amortizere kako bi se spriječilo pomijeranje mosta i nesreće zbog iznenadne vrtoglavice, navodi Stuttgarter Zeitung.

Most se nalazi duž pješačke staze "Europaweg" između Zermatta i Grachena i nudi spektakularan pogled na 4.478 metara visok vrh Matterhorn. Njime je zamijenjen dotadašnji most koji je 2010. godine zatvoren zbog oštećenja uzrokovanog odronom.



### IZVORI:

gradnja.rs	inhabitat.com	pogledaj.to
portalanalitika.me	gradjevinarstvo.rs	pobjeda.me
vijesti.me	dezeen.com	buro247.hr
		tportal.hr

## UZEMLJENJE STUBOVA NA DALEKOVODU 400 KV ČEVO – PLJEVLJA (III)

**D**alekovod 400 kV Lastva - Čevo - Pljevlja je prvi vod na realizaciji značajnog projekta povezivanja elektroenergetskih sistema Jugoistočne Evrope (SEE), Balkana sa sistemom Evropske unije preko podmorskog kabla između Villanova (Pescara) u Italiji i Lastve (Tivat) u Crnoj Gori. Bipolarni podmorski kabl +/- 500 kV, oko 390 km dug, je u izgradnji i biće sposoban za prenos 2 x 500 MW u oba pravca. Terminal u Lastvi je takođe u izgradnji i treba da bude sabirna tačka za transfer raspoloživih snaga u Crnoj Gori, Srbiji, BiH sa ambicijama uključenja Bugarske, Albanske i Rumunske prenosne mreže i čvršćeg povezivanja svih balkanskih zemalja na prenosni sistem Italije i Evropske Unije u cjelini. Na ovaj način, ovo postaje grandiozan projekat u oblasti prenosa električne energije koji će, pored već pomenutog, omogućiti, i neophodnu energetska podršku čitavom elektroenergetskom sistemu Evropske Unije sa južne strane. Dalekovod Čevo - Pljevlja je dio voda Lastva - Pljevlja. Ovaj dio ima dve sekcije 400 kV jednostrukih vodova: Čevo - Brezna (54,4 km) i Kosanica - Pljevlja (20,4 km) i dve sekcije dvostrukog voda sa 400 + 110 kV: Brezna - Njegovuđa (31,3 km) i Kosanica - Pljevlja (10,0 km) - ukupno

Čevo - Pljevlja 116,1 km. Izgradnja dalekovoda Čevo - Pljevlja povjerena je konzorcijumu Energoinvest - Sarajevo i Energomontaža - Beograd.

### **Primjena uzemljivača s obzirom na vrstu tla**

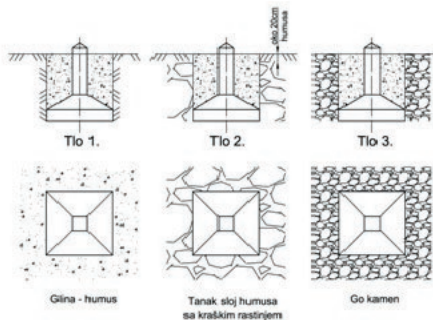
Projektom je predviđeno da se uzemljivači Tip I i Tip II normalno koriste na trasi dalekovoda, a Tip III je predviđen za prometna mjesta gdje je potrebno oblikovanje potencijala. Opšte karakteristike površine zemljišta duž trase dat je na sl. 1. Tu se uočava plitki sloj humusa sa rastinjem i golim kamenom.

Na osnovu geološkog izveštaja i vizuelnog pregleda terena duž trase dalekovoda određena su tri osnovna tipa tla, sl. 2 i to:

Tip tla 1 - Stubna mjesta su locirana na tlu gline i pjeskulje u vrtačama i to tako da na čitavoj dubini ukopa temelja od oko 330 sm (ovisno od tipa stuba i tipa temelja) nema čvrstog kamena. Tu se očekuje specifični otpor tla do 300  $\Omega$ m i tu treba ugraditi osnovni uzemljivač, Tip I, na sva četiri temelja. Uzemljivač povezati sa ankerom stuba koristeći klemu za uzemljenje. Zatrpavanje obaviti zajedno sa zatrpavanjem temelja



Opšti izgled zemljišta duž trase dalekovoda



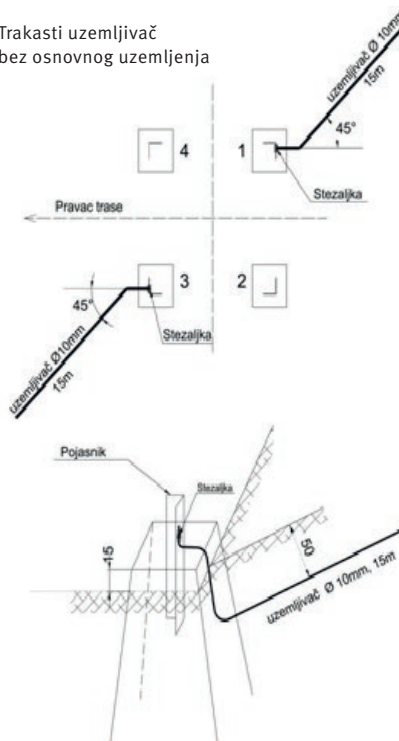
Tipovi tla za ugradnju projektovanih tipova uzemljivača

ovakvom zeljištu. Prstenasti uzemljivač primjenjuje se na prometnim mjestima kako je to već pomenuto.

### Trakasti uzemljivač - Tip IV

Ako je na stubnom mjestu površinska zemlja plitka, manja od 0,5 m, odnosno profil iskopa je kamen do blizu vrha iskopa, onda nema smisla ugraditi osnovni uzemljivač, jer se u dubini ne može preko zemlje zatrpavanja temelja uspostaviti kontakt sa ostalom zemljom kako bi se struje kvara vodile do referentne zemlje. U kamenitoj temeljnoj jami zidovi, čvrstog kamena sa brlo visokim specifičnim otporom  $\rho(\Omega m)$ , sprečavaju put struji kvara ka ostaloj zemlji.

Trakasti uzemljivač bez osnovnog uzemljenja



na način kako je to ranije pomenuto. Tip tla 2 - Stubna mjesta su locirana na tlu koje ima djelimično čvrsti kamen, a na površini tanak sloj humusa i pjeskule sa sitnim kraškim rastinjem. Za takva stubna mjesta predviđen je uzemljivač Tip II sa četiri osnovna uzemljivača i dvije dijagonalne trake F10 mm dužine 15 m. Ovdje bi trebalo da dodatne trake po površini nađu put strujama kvara ka referentnoj zemlji koristeći poršinski sloj dobro vodljivog humusa.

Tip tla 3 - Stubovi su locirani na kamenitom terenu i cio profil iskopa je u čvrstom kamenu sa ekstremno velikim specifičnim otporom ( $> 2000 \Omega m$ ). Ovakva stubna mjesta treba preskočiti, ostaviti bez uzemljenja pod uslovom da više od tri nisu u nizu; jedan iza drugog. Ako je ovakvih stubova više, jedan iza drugog, treba položiti trakasto uzemljenje (Tip IV) tako da se trakasto uzemljenje položi u kanal 0,5 m dubine sa predhodno nasutom zemljom do 10-tak cm. Na tu podlogu položiti uzemljivač, F10 mm, te ih zatrpavati dovezenom zemljom po mogućnosti pomiješanom sa ugljenom prašinom ili bentonitom nadajući se da će ta zemlja, s vremenom, naći put za spajanje sa površinskom zemljom po vrtačama. To je skupo rešenje i nije garancija da će struje kvara naći put ka referentnoj zemlji ali se često koristi u

## CONNECTING ELECTRIC POWER SYSTEMS: Grounding of 400 kV overhead transmission line towers in section Čevo – Pljevlja (III)

400 kV transmission line Lastva-Čevo -Pljevlja is the first line of the realization of an important project of connecting electric power systems of South East Europe (SEE), the Balkans with the EU system via submarine cable between Villanova (Pescara), Italy and Lastva (Tivat), Montenegro. Bipolar submarine cable +/- 500 kV about 390 km long, is under construction and is ought to transfer 2 h 500 MW in both directions. Substation in Lastva is also under construction and it will be the interconnection point between Montenegro, Serbia, and Bosnia and Herzegovina with the possibility of market development to Bulgaria, Albania and the Romanian transmission system, and close connections between all Balkan countries to the transmission system of Italy and the European Union as a whole.

This way, it becomes a grand project in the field of electric power transmission, which will enable the necessary energy support to the entire EU electric power system from the south region. Transmission line Čevo - Pljevlja is part of the Lastva - Pljevlja line.

Zato je ovdje razmatran posebni, trakasti, uzemljivač koji bi se koristio u opisanim uslovima tla (tlo dva i tri), bez osnovnog uzemljivača. Trakasti uzemljivač izvodi se sa dvije pocinčne žice, F10,0 mm dužine

2h15 m ugrađene na dijagonalne temelje sa ukopom od 0,5 m. Prelazni otpor se računa po izrazu,  $L_2/(EN 50341.1, tačka N.2.2): RP = (\Omega) (16)$

Sa oznakama kao u izrazu (10) ukupni otpor je jednak:  
 $\rightarrow R_4 = 0,085 \cdot (\Omega) (17)$

Tipične vrijednosti otpora date su u tabeli 1: Otpori uzemljenja za trakasti uzemljivač

$\rho (\Omega m)$	50	100	300	500	1000	2000
$R_4 (\Omega)$	4,25	8,50	25,50	42,50	85,00	170,00

Pregled izračunatih otpora za sva četiri tipa uzemljivača za tipične specifične otpore tla,  $\rho (\Omega m)$  govori da prelazni otpori do  $\rho = 300 (\Omega m)$  su prihvatljivi, dok za veće vrijednosti treba konfiguracijom i izvođenjem omogućiti povećanje vodljivosti tla kako bi opasnosti od struja zemljospoja i groma sveli u dozvoljene okvire. Sa predloženim tipovima uzemljenja iscrpili smo racionalno korišćenje materijala za uzemljivače, te ostaje da se izvođenju posveti velika pažnja.

### Ponašanje uzemljenja kod struja industrijske frekvencije

Kada trofazni sistem normalno funkcioniše suma struja i napona u svakom trenutku jednaka je nuli pa im ne treba neutralni provodnik, a uzemljenja su pasivna i stoje kao sporedni posmatrači sistema. Njegova aktivnost nastupa tek kod pojave kvara na vodu. Najčešći kvar je jednofazni zemljospoj preko zagađenih izolatora ili drugih spoljnih uzroka. Jednofazni, kad se već desi, može da se razvije u dvofazni zemljospoj, a trofazni

nastaje retko i to padom stuba na dalekovodu ili prekidom sva tri provodnika izazvanih zamorom materijala usljed pojave eolskih vibracija ili galopiranja provodnika. No, najčešći su jednofazni. Već je rečeno da je 400 kV mreža je direktno uzemljena pa je zemljospoj istovremeno kratak spoj, jer je zemlja povratni vod. Studije kratkih spojeva u mreži rade se za duži niz godina unaprijed predviđajući izgradnju i novih izvora energije. Iz takve studije Crnogorski elektroprenosni sistem A.D. dostavio je podatke o strujama kratkog spoja za područje od interesa za ovaj vod (tabela 2). Iz pomenute tabele usvojena je stacionarna vrijednost subtranzijentne struje,  $I''_{1psc}$ , jednofaznog zemljospoja očekivane u čvoru TS Pljevlja kao merodavne za dimenzioniranje uzemljenja u iznosu od:

$$(IK)_1 = I''_{1psc} = 3I_0(L) + 3I_0(D) = 20,8 \text{ (kA)} (18)$$

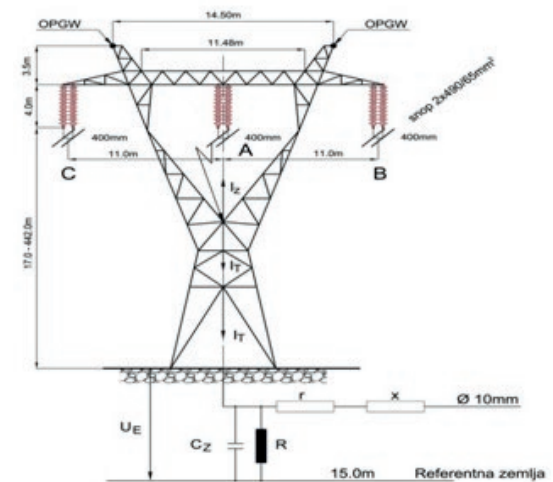
Struja zemljospoja jednaka je sumi trostrukih struja nultog redosleda simetričnih komponenti nadolazećih ka mjestu kvara s lijeve (L) i desne (D) strane, kako je to dato na šematskoj sl. 5 za jednostruki stub, i na sl. 6 za dvostruki vod. Ukupna struja zemljospoja,  $(IK)_1$ , na stubu, gdje je nastao zemljospoj dijeli se na struju  $I_T$  koja teče prema temelju stuba pa kroz uzemljivač ka referentnoj zemlji i na struju  $I_Z$  koja teče ka zemnom užetu. Zemno uže je na svakom stubu uzemljeno pa i ta struja juri ka referentnoj zemlji. Sa faktorom redukcije  $r$  ukupna vrijednost struje zemljospoja  $(IK)_1$  može se razdeliti na  $I_T$  i  $I_Z$  u obliku:

$$(IK)_1 = I_T + I_Z \text{ i } I_T = r \cdot (IK)_1 \text{ ili } I_Z = (1 - r) \cdot (IK)_1 \text{ (kA)} (19)$$

gdje je:  $r$  - faktor induktivne sprege faznih provodnika i zaštitne užadi.

Ovaj faktor se može izraziti kao odnos pomenutih struja ili inverzno podeljenih pripadajućim impedansama:  $r = (20)$  Gdje je:  $Z_{FZ}$  - uzajamna impedansa faznih provodnika i zaštitne užadi  $Z_Z$  - sopstvena impedansa zaštitne užadi. Za jednostruki dio voda - sa stubom Y, uzajamna impedansa  $Z_{FZ}$  se da izračunati koristeći geometrijske podatke iz sl.5 i sa dubinom povratnog voda (prečnika 1m) kroz zemlju  $d_e = 93 \cdot m$  za  $\rho = 300 \Omega m$  i sa podacima iz tabele 2. Identičan postupak je i za opstvenu impedansu za dva zemna užeta na međusobnom razmaku 14,5 m, te faktor induktivne sprege iznosi:

$$r = 0,65 \text{ i } I_T = r \cdot (IK)_1 = 0,65 \cdot 20,8 = 13,52 \text{ kA i } I_Z = (1 - r) \cdot (IK)_1 = 0,35 \cdot 20,8 = 7,8 \text{ kA. (20a)}$$

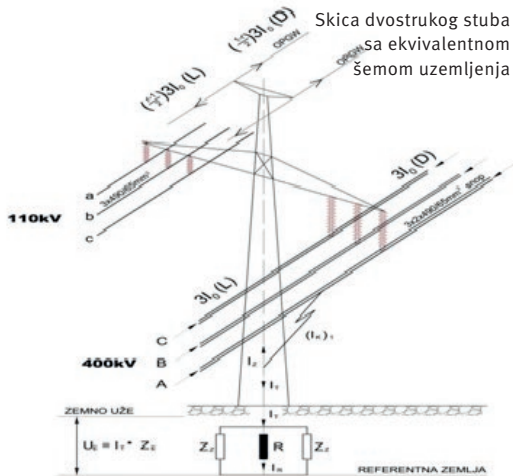


Jednostruki dio voda sa stubom tip Y



Za dvostruki dio voda - sa stubom tipa D - BURE (silueta stuba uzeta iz projekta) i osnovnim podacima. Sa sl. 5 i 6, faktor induktivne sprege iznosi:  $r = 0,607$  i podjela struja na:

$$\begin{aligned} IT &= r \cdot (IK)_1 = 0,607 \cdot 20,8 \\ &= 12,62 \text{ kA} \text{ i } IZ = (1 - r) \cdot (IK)_1 \\ &= 0,393 \cdot 20,8 = 8,17 \text{ kA.} \quad (20b) \end{aligned}$$



Struja zemljospoja,  $(1-r/2) \cdot 3I_0$ , plus indukovane struje u zemnim užadima ( $I_i$ ) djelimično poniru na stubu kvara ( $I_n$ ), djelimično putuju zemnim užetom ka sljedećem stubu ( $I(n+1)$ ) gdje opet djelimično ponire a djelimično ide dalje. Struja koja ponire na mjestu kvara ( $I_n$ ), teče kroz zemlju i preko uzemljenja i stubova se zatvara sa mjestom kvara, kako je to šematski dato na sl.6. Tako, kod industrijske frekvencije ostaje prelazni otpor  $R$  ( $\Omega$ ) i ekvivalentno uzemljenje zaštitnog užeta koje ne bi trebalo zanemariti jer je galvanski vezano za stub i preuzima veliki dio struja

zemljospoja. Sa prisustvom zemnog užeta na mjestu kvara, ekvivalentnoj impedansi uzemljenja moramo dodati impedansu ZZ zemnog užeta u rasponu, Sl.13, tako, sada ekvivalentna impedansa uzemljenja ima oblik:

$$ZE = \quad (21)$$

Za  $\rho = 300$  ( $\Omega$ m),  $R = 21,0$  ( $\Omega$ ) (može se postići bilo kojim tipoom uzemljenja) i dubinu povratnog voda kroz zemlju;  $d_e = 93 \cdot \sqrt{L} = 1611$  (m) sopstvena induktivnost zemnog užeta stuba Y je:

$$LSZ = 2 \cdot 10^{-4} (\ln (H/km)) \quad (22)$$

Međuinaktivnost zemne užadi: za ekvivalentni radijus:  $r_e = 0,33$  (m) iznosi:

$$LZM = 2 \cdot 10^{-4} (\ln (H/km)) \quad (23)$$

Te ukupna induktivnost:

$$LZ = LSZ - LZM = 0,75 \cdot 10^{-3} (\text{H/km})$$

Za raspon 350 (m) (realniji od 400 m):  $LZ = (0,75 \cdot 10^{-3}) \cdot 0,35 = 0,26 \cdot 10^{-3}$  (H/rasponu) I HL =  $314 \cdot 0,26 \cdot 10^{-3} = 0,082$  ( $\Omega$ /rasponu),

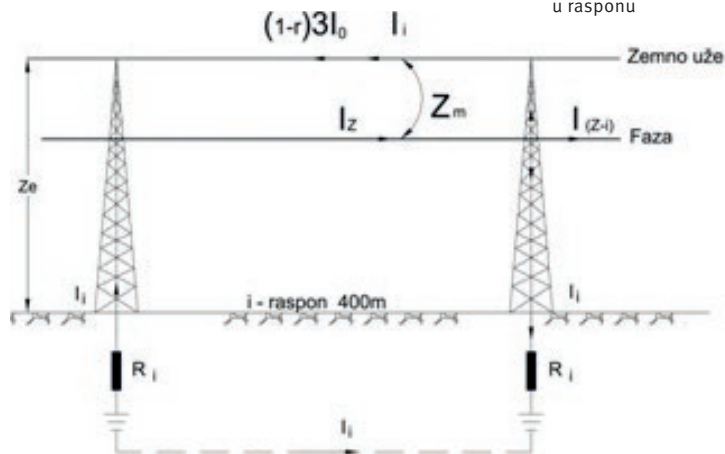
Za otpor dva zemna užeta u rasponu 350 (m):  $R = \cdot 0,350 = 0,063$  ( $\Omega$ ) i impedansa zemnog užeta je: ZZ = ( $\Omega$ ) i ekvivalentna impedansa uzemljenja po izrazu (21) iznosi: ZE = ( $\Omega$ ), Za struju IT = 13,52 kA, kod Y- stuba: vršni potencijal iznosi:

$$UE = 10,92 \cdot 0,051 = 0,690 \text{ kV.} \quad (24)$$

Na identičan način se dobije potencijal kod dvostrukog stuba i iznosi:

$$UE = 12,62 \cdot 0,048 = 0,606 \text{ kV.} \quad (25)$$

Tokovi struje zemljospoja u rasponu



Prema tome, udarne struje zemljospoja na ulazu u uzemljenje stuba prouzrokuju potencijale za napone dodira veće od dozvoljenih, (100 V) pa je potrebno izvesti oblikovanje potencijala sa uzemljivačem Tip III i dodatnim merama ugradnjom tampona od tucanog kamena ili slično na stubnim mjestima pristupačnim za ljude i krupnu stoku.

### Ponašanje uzemljenja kod struja groma

Pravilnik, čl. 81, zahtijeva da se smanji opasnost od povratnih preskoka na fazne provodnike kod udara groma u stub ili zaštitno uže. U tu svrhu treba, prema stupnju izolacije voda, odrediti maksimalno dozvoljeni otpor uzemljenja, uzimajući u obzir učestanost i jačinu gromova u području trase dalekovoda, te sigurnost

## Udarni talasi u zemnom užetu

Dio udarnih talasa sa mjesta udara groma u zemno uže proporcionalan je talasnoj impedansi užeta ( $ZZ/2$ ) i u tom smislu se prenosi na lijevu i desnu stranu. Ti talasi putuju zemnim užetom do sljedećeg stuba. Tu djelimično poniru u zemlju, djelimično nastavljaju put po zemnom užetu do sljedećeg stuba, a djelimično se reflektuju već od prvog stuba ka mjestu udara. Na putu kroz zemno uže udarni talas indukuje velike struje u faznim provodnicima čija vrijednost se može ocijeniti faktorom veze (koupling factor) koji je jednak odnosu  $K = UV/UZ$  ili odnosom udarnih impedansi:  $K = (ZV_1 + ZV_2) / (ZZ_1 + ZZ_2)$  gde je: UV - indukovani napon u faznom provodniku, UZ - napon zemnog užeta, ZV<sub>1</sub>, ZV<sub>2</sub> - sopstvena i međuiimpedansa; provodnik - zemno i ZZ<sub>1</sub>, ZZ<sub>2</sub> - sopstvena i međuiimpedansa dva zemna užeta. Proces je složen i nije predmet ovog teksta.

	OPGW	490/65 MM2
Prečnik užadi d (mm)	15,25	30,6
Omski otpor na 20 /km	0,36	0,05896
PRESJEK UŽETA (MM2)	125,0	553,9
TEŽINA (G-0.981) (DAN/KM)	615	1866

Tabela 2: podaci o užadima

voda i učestanost kvarova. Za područje trase dalekovoda, odnosno na području elektroprivrednih organizacija, meteorološke službe prate broj grmljavinskih dana u godini, zatim broj udara groma prema zemlji i na osnovu toga određuju eventualni broj udara groma u koridor dalekovoda. Prema /L7/ (EPRI) i drugim izvorima, ponuđen je veći broj formula, no neka bude usvojena sljedeća: ako je T broj grmljavinskih dana u godini, onda srednji broj udara prema zemlji je izražen kao:

$$n = 0,12 \cdot T \text{ na km}^2/\text{godišnje} \quad (26)$$

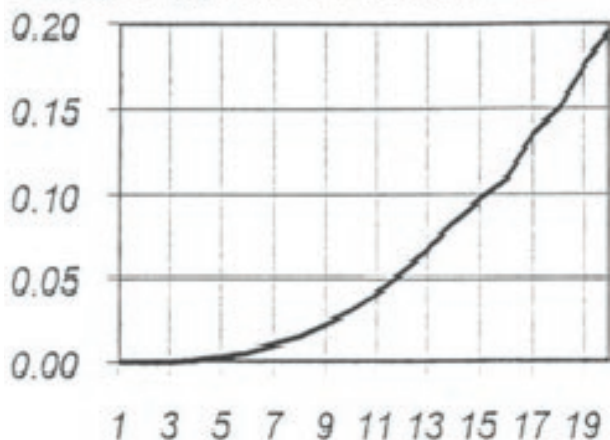
Ako je koridor dalekovoda širok 100 m onda za 1 km trase broj udara u trasu je

$n_1 = 0,012 \cdot T$ . Tako za 40 grmljavinskih dana, koliko se procjenjuje za zemlje Mediterana, je:  $n_1 = 0,012 \cdot 40 = 0,48$  udara na jedan kilometar trase godišnje, to bi bilo, da se svake druge godine može očekivati jedan udar na kilometar trase. Naša iskustva prema /L.5/ su mnogo povoljnija o čemu će biti još govora. Inače, udar groma može biti udar u fazne provodnike, što zovemo - direktni udar, zatim udar u zemno uže i udar u

stub. Udar u drvo blizu trase, na pr, može izazvati indukovane napone u užadima dalekovoda, ali, prema podacima /L.6/ iz literature ovaj napon ne prelazi 600 kV, pa nije opasan za nivo izolacije voda 400 kV sa podnosivim naponom izolacije od 1425 kV. Grom u fazne provodnike je najopasniji; tu postoje dvije opcije; da prenapon preskoči izolatorski lanac i nailazi na dva polovična talasna otpora provodnika ( $2 \cdot ZT/2$ ) zatim, nailazi na talasnu impedansu stuba (L - oko 20 do 40 mH po metru visine stuba) i na kraju na talasnu impedansu uzemljenja. A ako ne preskoči, najjednostavnije rečeno,

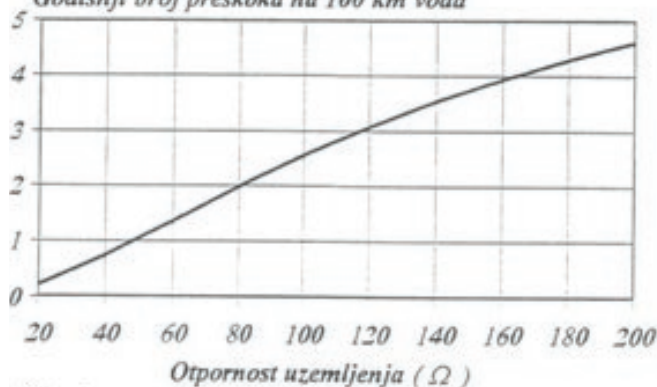
talas putuje faznim provodnicima do postrojenja, pa ako odvodnik prenapona ne "proradi" - ode u postrojenje gdje ugrožava priključenu opremu. Kod udara groma u zaštitno uže u rasponu, talas se dijeli na pola, na svaku stranu po pola, i ako je dobro uzemljenje, talas se neće rasporediti ravnomerno na paralelne otpore uzemljenja stubova u nizu nego će na prvi stub otpasti oko 60% struje groma, a na susjedne podijeliće se recimo, po 2-15% i 2-5%. Ovo diktira talasna impedansa zaštitnog užeta. Identična slika je kod udara groma u vrh stuba. Ako je otpor uzemljenja velik dolazi do odbijanja naponskog talasa i nastaje proces povratnog preskoka na izolatorskim lancima i preskok na fazne provodnike. Preskok na izolatorima često izaziva zemljospoj na koji djeluje zaštita i isključuje vod iz pogona. Dakle, ovde je vrlo važan otpor uzemljenja.

### Godišnji broj preskoka na 100 km voda



Godišnji broj povratnih preskoka na 100 km voda 400 kV za otpornost uzemljenja stubova od 1 Ω do 20 Ω.

### Godišnji broj preskoka na 100 km voda



Godišnji broj povratnih preskoka na 100 km voda 400 kV za otpornost uzemljenja stubova od 20 Ω do 200 Ω.

U /L5/ dati su pregledni i korisni dijagrami: godišnji broj preskoka na 100 km voda u funkciji otpornosti uzemljenja. Ovi podaci mogu se naći i u drugoj literaturi ali ovi se odnose na ispitivanja na našim vodovima 400 kV, stoga su te slike date i ovdje na sl.7, (za otpore od 1Ω do 20 Ω) i na sl.8 (za otpore od 20 Ω do 200 Ω). Upoređujući podatke o preskocima iz dijagrama i broj udara groma u trasu dalekovoda po /L7/

dalekovoda, povratni preskoci su rijetki. Udarni talas struje groma je vrlo visokih frekvencija i nema isto rasprostiranje i prelazne otpore kao što to imaju struje zemljospoja koje su znatno nižih, industrijskih frekvencija. Kod udarnih struja groma ekvivalentna impedansa uzemljenja pored prelaznog otpora R sadrži reaktanse sa induktivitetom L (N) i kapacitetom S (F) prema zemlji, pa

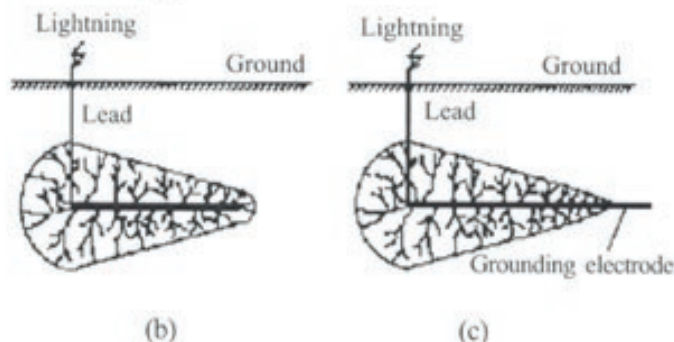
(EPRI) može se uočiti velika razlika. Dok je po /L7/ broj udara u koridor 48 na 100 km trase godišnje, broj preskoka (iz dijagrama) je manji od 1,0 na 100 km godišnje... ili su uzemljenja i izolacija na našim DV 400 kV vrlo dobri ili i pored čestih udara groma u koridor

ukupni otpor dobija karakteristike udarne impedanse. Ovo bi navelo na pomisao da će doći do velikog porasta otpora struji groma. Međutim, injektiranjem udarne struje u uzemljenje stvara se jako električno polje (> 400 kV/m), zbog čega dolazi do jonizacije tla oko elektroda uzemljivača što prividno povećava prečnik elektroda i s tim se povećava rasipanje struje groma ka referentnoj zemlji. U /L8/ istraživali su “efektivnu dužinu uzemljivača” za zaštitu od groma i konstatovali da nije dobro da traka uzemljivača bude mogo kratka, jer je nedovoljno efikasna u transferu udarnih struja ka referentnoj zemlji, a kod dugačkih traka, talasni otpor (ZT) uzemljivača postaje faktor koji ograničava funkciju uzemljivača. U pomenutom radu /L8/ data je zanimljiva slika jonizacije tla kod udara strmih strujnih talasa u trakasti uzemljivač i dio te slike dat je ovde na sl.9, (b) i (c).

## Mjerenje otpora uzemljenja

Mjerenje otpora uzemljenja može se obaviti sa različitim instrumentima i primjenom raznih metoda ali najbolje je koristiti upustvo koje se dobije uz kupovinu instrumenta. Ranije se moralo odvajati zemno uže od stuba za vrijeme mjerenja otpora, jednostavno, ako je uže montirano treba staviti komad drvene letve između užeta i stezaljke zemnog užeta na stubu. Danas postoje instrumenti s kojima se otpor može mjeriti bez odvajanja zemnog užeta od stuba.

Jonizacija tla oko elektroda uzemljivača



Na slici, 9 (b) elektroda je kratka pa uzemljivač zbog gustine električnog naboja ne može transferisati velike struje groma ka referentnoj zemlji, na slici 9 (c) elektroda je predugačka i na vrhu je neaktivni dio uzemljivača što opet nije svrsishodno. Dakle, postoji neka “efektivna” dužina uzemljivača koja bi bila optimalna. Tim se bavio rad /L8/ ali očevidno nije bilo jednostavno odrediti tu efektivnu dužinu i to tako jednoznačno da bi se direktno primijenila, no, predlog dat ovim radom (trakasti uzemljivač i =15m) je u okviru predloženih rešenja. Zbog vrlo visokih frekvencija struje groma ne zatvara se povratnim putem kroz zemlju na velikim dubinama kao kod struja industrijske frekvencije ( $d_e = 93 \cdot (m)$ ), nego se zatvara plitko, po površini zemlje kada se zemlja ponaša kao beskonačno mala otpornost, a nulta induktivnost se računa sa “slikom provodnika u ogledalu” na razmaku  $2h$  gde je  $h(m)$  visina provodnika iznad zemlje. Sada je magnetni fluks obuhvaćen petljom provodnik - zemlja na rastojanju  $2h$  pa se s tim računa nulta induktivnost, reaktansa i udarna

impedansa uzemljivača. Odvođenje struja groma ka referentnoj zemlji preuzima uzemljivač stuba sa karakteristikama udarne impedanse sa prisutnim induktivitetom  $L(N)$  i kapacitetom  $S(F)$  koji se mogu izraziti sa talasnim otporom uzemljivača u obliku:

$$ZC = (\ln \quad \quad \quad) \quad (27)$$

gdje je:  $= 377(\Omega)$  - talasni otpor praznog prostora izražen konstantama;

i dielektrična konstanta ( $F/m$ ),

$Le$  - aktivna dužina uzemljivača ( $m$ ) i  $d_e$  - ekvivalentni prečnik elektrode uzemljivača ( $m$ )

Za osnovni tip uzemljenja - tip I, talasni otpor iznosi:

$$ZC_1 = 377(\ln = 60 \cdot (-\ln-1) = 210(\Omega) \quad (28)$$

Paralelno prelaznom otporu osnovnog uzemljenja  $R_o = 21,0(\Omega)$ , (za  $\rho = 300(\Omega m)$ ), talasni otpor uzemljivača iznosi:

$$ZU_1 = = 19,1(\Omega) \quad (29)$$

Na isti način za trakasti uzemljivač - Tip IV, za  $Le = 15(m)$  i  $d = 10 \cdot$  prečnik žice  $F_{10}(mm)$ :

$$ZC_2 = 462(\Omega) \text{ i } ZU_2 = 24,2(\Omega) \quad (30)$$

U prvom trenutku, udarnoj struji groma,  $I_{gr} = 50 \text{ kA}$ , suprostavlja se udarna impedansa

zemnog užeta i impedansa čelično-rešetkastog stuba. Sa ekvivalentnim prečnicima zaštitne užadi: na Y - stubu:  $r_e = 0,33$  (m) i na D - stubu:  $r_{eD} = 0,21$  (m)

ekvivalentna udarna impedansa zemne užadi je, za Y - stub:

$$ZZ_1 = 60 \cdot \ln \quad (31)$$

gde je: 32 m - srednja visina zaštitnog užeta u trasi dalekovoda, za dvostruki stub tip D:

$$ZZ_2 = 60 \cdot \ln \quad (32),$$

gdje je: 49 m - srednja visina zemnog užeta na dvostrukom dalekovodu.

Za prosječni raspon na trasi od 350 m impedanse zemnog užeta imaju vrijednosti:

$$ZZ_1 = 316 \cdot 0,35 = 111 \text{ (}\Omega \text{ /rasponu)}$$

$$\text{i } ZZ_2 = 369 \cdot 0,35 = 129 \text{ (}\Omega \text{ /rasponu)} \quad (33)$$

Udarna impedansa čelično-rešetkastih stubova, prema /L7/ (EPRI, sl. 12.55.5), iznosi:

$$\text{za Y - stubu: } ZY = 60 \cdot (\ln \quad (34))$$

gdje je: 38 m - srednja visina stuba u trasi do vrha i 5,0 m - je širina stuba ispod glave

$$\text{za dvostruki stub D: } ZD = 30 \cdot \ln \quad (35),$$

gdje je: 55,0 m - srednja visina stuba D u trasi i 12,0 m - srednji razmak nogu na dnu stuba.

Ukupna impedansa koja se suprostavlja struji groma na vrhu stuba je

$$\text{na Y - stubu: } ZYU = 38 \quad (36),$$

$$\text{na D - stubu: } ZDU = 41,0 \quad (37).$$

Impedanse ZYU i ZDU sa strujom groma  $I_{gr} = 50$  kA kreiraju udarni napon na vrhu stuba koji iznosi:

$$UY = 50 \cdot 38 = 1900 \text{ kV} \quad (38),$$

$$UD = 50 \cdot 41 = 2050 \text{ kV} \quad (39).$$

Dio udarnog talasa koji putuje ka dnu stuba proporcionalan je faktoru refleksije /L.9/ i /L.8/ (EPRI, Appendix 12.4) koji daje:

$$\text{za Y - stub: } UYS = \quad (40),$$

$$\text{za D - stub: } UDS = \quad (41).$$

Ovaj naponski talas upada u uzemljivač i na 1m od noge stuba čini jačinu polja 587), odnosno 741 što je veće od kritičnog napona 400, te se očekuje jonizacija tla i povoljnije ponašanje uzemljivača. Međutim kada talas prođe jednu i ulazi u drugu talasnu impedansu (iz impedanse stuba u impedansu uzemljivača) važi zakon refleksije koji se može izraziti odnosom talasnih impedansi; impedanse uzemljenja (ZU1) / impedansa stuba (ZY) ili (ZD) u obliku:

$$\text{Za Y - stub: } U_2 = \cdot U_1 = \quad (42),$$

$$\text{za D - stub: } U_2 = \cdot U_1 = \quad (43)$$

Prema ovom, veoma pojednostavljenom prilazu, udarni naponski talas na uzemljenju

vaču je  $U_2 = 157$  za Y stub i  $U_2 = 260$ , a odbijeni talas od otpora uzemljenja vraća se ka impedansi stuba, te se sabira sa predhodnim, tako odbijeni talasi za oba stuba iznose:  $587 - 157 = 430$ , odnosno  $741 - 260 = 481$ . Po pravilu, reflektovani talas se sabira sa upadnim talasom tj:  $587 + 430 = 1017$  (kV), odnosno:  $741 + 481 = 1222$  (kV). Ovaj potencijal poprima čitava konstrukcija stuba u trajanju nekoliko  $\mu$ s (10-6 s) i manji je od podnosivog napona izolacije od 1425 (kV), pa ne očekujemo povratne preskoke za specifičnu otpornost tla do 300  $\Omega$  i struju groma do 50 kA. Struja groma manja od  $< 50$  kA javlja se sa vjerovatnoćom, /L5/,  $r = 0,98$ , a rizik da će biti veća je  $(1 - r) \cdot 0,98 = 2\%$ . Priroda atmosferskih pražnjenja govori da se sa ovim rizikom mora biti zadovoljan.

Nikola Vučinić, dipl.inž.el.

#### LITERATURA:

/L1/ - Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, sl. list br. 65/1988 i sl. list SRJ br. 18/1992; /L2/ - Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenja elektroenergetskih postrojenja nazivnog napona iznad 1000V. sl. list SFRJ br. 37/88, br. 23/91 i sl. list SRJ br. 24/94; /L3/ - Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V. sl. list SFRJ br. 4/74 i br. 13/78 i sl. list SRJ br. 61/95; /L4/ - European Standard EN 503441-1, CENELEC, 2001; /L5/ - Projektovanje, izgradnja i održavanje uzemljenja nazemnih vodova 110 do 400 kV, ETI "Nikola Tesla" - Beograd, elaborat br. 310103/2002; /L6/ - F. Kiessling and group, Overhead Power Lines, knjiga, Springer, 2001; /L7/ - Transmission Line Reference Book, 345 kV and above, EPRI, 1987; /L8/ - He Jinliang and group, Effective length of counterpoise wire undre lightning current, member IEEE; /L9/ - Marjan Plaper, Vodenje električne energije, Ljubljana, 1961.

# GORNJI TOK DRINE, DONJI TOK PIVE, ČEHOTINE I TARE



Osnovni parametri postojećih hidroelektrana na rijeci Drini

## Raspoloživi hidroenergetski potencijal sliva rijeke Drine i postojeće hidroelektrane na Drini

Sa energerskog aspekta, sliv rijeke Drine spada među najbolje u Evropi. Prosječne godišnje padavine iznose oko 1100 mm. Ovaj sliv raspolaže sa velikim padovima, što daje mogućnost za rentabilnu proizvodnju električne energije. Projektna dokumentacija Energoprojekta je pokazala, da bi se u slivu Drine mogle izgraditi akumulacije sa oko 5 milijardi m<sup>3</sup> korisne zapremine, a do sada je izgrađeno oko 2 milijarde m<sup>3</sup>. Energetska vrijednost svih akumulacija mogla bi iznositi oko 6 milijardi kWh. U slivu Drine je predviđeno 46 hidroelektrana snage 5 120 MW, sa mogućom proizvodnjom od 14,7 milijardi kWh/godišnje. Do sada je, u ovom slivu izgrađeno 9 hidroelektrana snage oko 2 000 MW, sa proizvodnjom el. energije od 6,4 milijardi kWh/godišnje. Na rijeci Drini su, u višedecenijskoj eksploataciji, hidroelektrane: Zvornik, Bajina Bašta, Reverzibilna Bajina Bašta i Višegrad (tabela1).

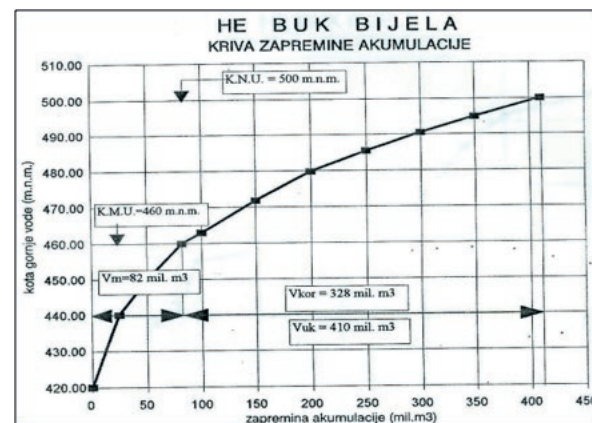
BR	Naziv HE	Tip	Q <sub>sr</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>i</sub> (m <sup>3</sup> /s)	H <sub>n</sub> (m)	K.N.U (mnm)	V <sub>k</sub> (hm <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (MW)	E <sub>god</sub> (GWh)	God.ulaska u pogon
1.	Zvornik	A.P	399,4	620	20,3	157,3	21,3	96	500	1955.
2.	Bajina Bašta	A.P	349	644	65,1	290	218	368	1650	1966.
3.	RHE B. Bašta	A.R	349	129	572	880	153	600	630	1984.
4.	Višegrad	A.P	342	800	49	336	101	360	1038	1989.

## Neizgrađeni hidroenergetski sistem Buk Bijela sa kotom uspora akumulacije od 500 mnm

Gornji sliv Drine raspolaže sa velikim neiskorišćenim hidroenergetskim potencijalom, a najbolje rješenje za korišćenje tog potencijala je HES Buk Bijela. U Subsektorskoj studiji-Energetika, piše: "Sistem koji se sastoji iz dva HE objekta: HE "Buk Bijela" + "Srbinja" na rijeci Drini u Republici Srpskoj. Instalirana snaga P=450+55,5=505,5MW i prosječne godišnje proizvodnje oko 1350 GWh, kota uspora HE Buk Bijela 500 mnm i HE Srbinja 404 mnm, korisna zapremina akumulacija 328x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, odnosno 4,6x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>.

Crna Gora je tokom 2005. godine, zbog apsolutnog respektovanja ekoloških

uslova kanjona rijeke Tare, donijela odluku kojom obustavlja dalje aktivnosti iz postojećeg sporazuma. Po tom sporazumu pripadajući dio HE potencijala je oko 450 GWh".



Kriva zapremine akumulacije Buk Bijela sa kotom uspora od 500 mnm

### UNUSED HYDRO POWER POTENTIALS: THE UPPER COURSE OF DRINA RIVER, THE LOWER COURSE OF PIVA, ČEHOTINA AND TARA RIVER

The upper basin of Drina River has a large unused hydro-power potential, and the best solution for using this potential is HPS Buk Bijela. In the Subsector Study-Energetics, it says: "A system consisting of two HP facilities: HPP" Buk Bijela "+" Srbinje " on the Drina River in the Republic Srpska. Installed power  $P = 450 + 55,5 = 505,5\text{MW}$  and an average annual production of around 1350 GWh, the slow elevation of HPP Buk Bijela 500 m and HPP Srbinje 404 mnm, the useful storage capacity is  $328 \times 10^6 \text{ m}^3$  and  $4,6 \times 10^6 \text{ m}^3$  respectively. In 2005, due to the absolute respect of the ecological conditions of the Tara River Canyon, Montenegromade a decision to suspend further activities from the existing agreement. According to this agreement, the pertaining part of HPP potential is about 450 GWh. "

Svjetska banka je prihvatila i verifikovala tehničko rješenje za HE Buk Bijela. Za ovo rješenje je urađen Glavni projekat, a usvojena tehnička rješenja su potvrđena modelskim ispitivanjima.

U periodu 1957. do 1965.godine, HE Buk Bijela je analizirana sa kotom uspora akumulacije od 550 mnm, da bi se nakon donošenja odluke o izgradnji HE Piva, 1965. godine, HE Buk Bijela bila analizirana, ispitivana i projektovana za kotu uspora akumulacije od 500 mnm. HES Buk Bijela je projektovana kao zajednički propjekat Elektroprivrede Crne Gore i Elektroprivrede Bosna i Hercegovine. Podjela hidroenergetskog potencijala je izvršena 90-tih godina prošlog vijeka, tako, da od instalisane snage i planirane ostvarene proizvodnje električne energije, Crnoj Gori pripadne 1/3, kao i uložena finansijska sredstva za izgradnju, u istoj srazmjeri.

BR	Naziv HE	Tip	$Q_{sr}$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	$Q_i$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	$H_n$ (m)	K.N.U (mnm)	$V_k$ ( $\text{hm}^3$ )	$P_i$ (MW)	$E_{god}$ (GWh)
1.	Buk Bijela	A.P	175	600	84	500	328	450	1158,3
2.	Foča(Srbinje)	A.P	193,4	450	14	404	4,6	55,5	199

Osnovni parametri HE Buk Bijela  
i HE Foča (Srbinje) na rijeci Drini

Pod pritiskom javnosti, odnosno pritiskom nevladinih organizacija za zaštitu okoline, Skupština Crne Gore je, decembra 2004.

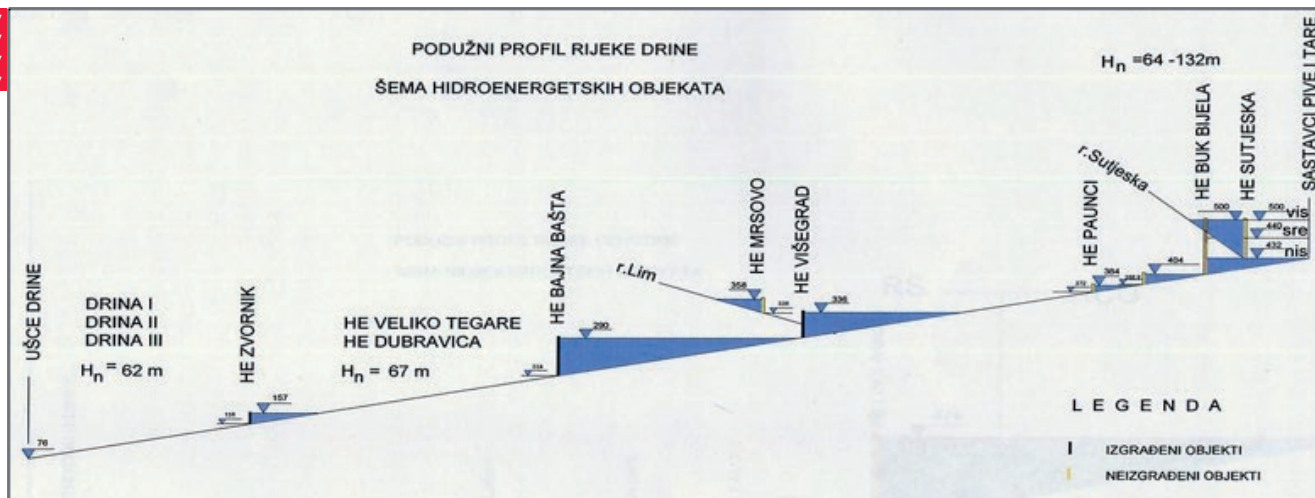
godine, usvojila Deklaraciju o zaštiti rijeke Tare duž čitavog njenog toka. Sa energetskog i ekonomskog aspekta, Crna Gora i Republika Srpska, zbog blokade gradnje HE Buk Bijela, trpe enormno visoku štetu, što se ogleda u sljedećim nespornim činjenicama:

Degradiran je iskoristivi hidroenergetski potencijal u gornjem toku rijeke Drine, a izvršena je zabrana svih aktivnosti u vezi realizacije iskoristivog hidroenergetskog potencijala rijeke Tare. Izostali su planirani ekonmski efekat od oko 70 miliona eura godišnje, zbog neostvarene proizvodnje HE Buk Bijela (koja se mogla kretati i do 1700 GWh/god, pri povoljnoj hidrologiji). Neostvareno povećanje proizvodnje električne energije na nizvodnim hidroelektranama na Drini zbog pozitivnog uticaja korisne akumulacije HE Buk Bijela od  $328 \times 10^6 \text{ m}^3$ .

Nastavak negativnih uticaja od vršnog rada HE Piva (pri istovremenom startu sva tri agregata), čime su ugrožena priobalna naselja, do Foče, jer HE Piva radi bez kompenzacionog bazena.

Zajednički je utvrđen gubitak EP RS, u visini oko 25 miliona US dolara, koji su do sada uloženi u studije, istrage, projektovanje, eksproprijaciju i pripreme radove za izgradnju HES Buk Bijela.

Usporavanje društvenog i privrednog razvoja ovog nerazvije-



Uzdužni profil rijeke Drine sa postojećim i planiranim hidroelektranama, ako bi se gradila: HE Buk Bijela-niska, HE Buk Bijela-srednja ili eventualno HE Buk Bijela-visoka

nog regiona (sa obje strane granice), koji se mogao ostvariti tokom petogodišnje gradnje i nakon puštanja HES Buk Bijela u pogon.

Izostanak zapošljavanja velikog broja radnika tokom gradnje ovog hidrosistema, tokom obnavljanja započete i izgradnje nove infrastrukture i izostanak niza novih razvojnih projekata, kao i nastavak iseljavanja stanovništva iz ovog nerazvijenog regiona, itd..

### **Nova idejna rješenja za HE u gornjem toku Drine,**

nakon usvajanja Deklaracije o zaštiti Tare Novonastala situacija stvorena zabranom izgradnje HES Buk Bijela, 2004. godine, nametnula je Elektroprivredi Republike Srpske (EP RS), potrebu novog načina korišćenja hidroenergetskog potencijala gornjeg toka rijeke Drine. Pristupilo se izučavanju mogućnosti izgradnje HE Buk Bijela sa smanjenom kotom uspora od

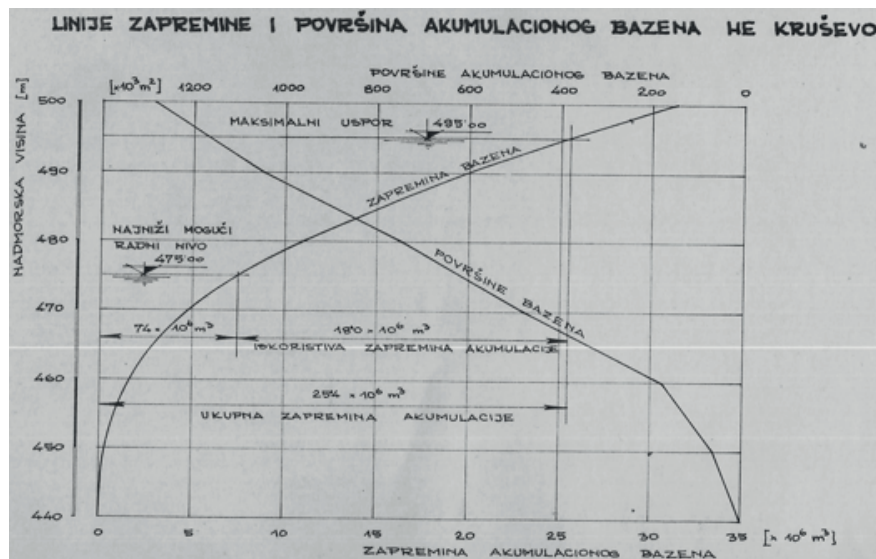
60 do 67 metara, to jest HE Buk Bijela - niska sa kotom uspora akumulacije od 434,5 mnm, ili HE Buk Bijela - srednja sa kotom uspora akumulacije od 440,5 mnm. U varijanti HE Buk Bijela - niska, hidroenergetski potencijal ispod kote 432,4 mnm, to jest nizvodno od sastavaka Pive i Tare na Šćepan polju, pripado bi u cjelosti Republici Srpskoj. Na bruto padu od 30 metara i akumulacije od 16x10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>, iz ove hidroelaktrane instalisane snage od 132 MW ostvarila bi se godišnja proizvodnja električne energije od 350 GWh. HE Buk Bijela - srednja sa kotom uspora akumulacije od 440,5 mnm, potopio bi se sasvim mali dio teritorije Crne Gore. Na bruto padu od 40 metara i akumulacije od 30x10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>, iz ove hidroelaktrane instalisane snage od 132 MW, ostvarila bi se godišnja proizvodnja električne energije od 450 GWh.

U ovakvoj situaciji, hidroenergetski potencijal rijeke Sutjeske dobija na značaju,

jer se odustajanjem od HE Buk Bijela (sa kotom uspora 500mnm) stvara prostor za izgradnju jedne ili više kaskada na ovoj rijeci, koja ima prosječni višegodišnji proticaj od 14,6 m<sup>3</sup>/s. Ukupan pad varira od 59,5 m do 67,6 m, zavisno od usvojene kote uspora HE Buk Bijela - niska, odnosno uspora HE Buk Bijela - srednja. Na ovaj način će se stvoriti uslovi za izgradnju hidroelektrana snage 6-7 MW, sa godišnjom proizvodnjom većom od 50 GWh. NP Sutjeska se nalazi iznad kote 533 mnm.

U Elektroprivredi Republike Srpske se razmatra izgradnja reverzibilne hidroelektrane na rijeci Bjelavi (Vrbnička rijeka) - lijevoj pritoci rijeke Drine (RHE VB-3). Na platou Vrbnice morfologija terena omogućava formiranje akumulacije velike zapremine (oko 101x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>) na koti 1020 mnm, sa padom od 620 m, instalisane snage 600MW, sa lučnom branom na početku kanjona.





Osnovni parametri planiranih hidroelektrana na gornjem toku Drine nakon usvajanja Deklaracije o zaštiti rijeke Tare (EP RS)

BR	Naziv HE	Tip	$Q_{sr}$ ( $m^3/s$ )	$Q_i$ ( $m^3/s$ )	$H_n$ (m)	K.N.U (mnm)	$V_k$ ( $hm^3$ )	$P_1$ (MW)	$E_{god}$ (GWh)
1.	Buk Bijela-srednja	A.P	175	450	40	440,5	30	132	450
2.	Buk Bijela-niska	A.P	176,1	450	30	434,5	16	132	350
3.	Foča(Srbinje)	A.P.	193,4	450	14	404,0	4,6	55,5	199

### Hidroelektrana Kruševo u donjem toku rijeke Pive

HE Piva, kao izrazito vršna HE radi bez kompenzacionog bazena sa dva pogonska ograničenja. Prvo ograničenje se sastoji u obavezi održavanja biološkog minimuma nizvodno od brane HE Piva (koji iznosi oko 7  $m^3/s$  - prim. autora), a drugo ograničenje se odnosi na obezbjeđenje kontinuiteta tečenja na toku nizvodno od Elektrane. Drugo ograničenje je, obaveza usporenog-postupnog podizanja opterećenja agregata pri ulasku u pogon. Ova ograničenja su nametnuli razlozi bezbjednosti nizvodnih područja, posebno u zoni Srbinja. Navedeni uslovi - ograničenja se ne poštuju, tako,

da je donji tok Pive ostajao bez vode u periodu mirovanja njenih agregata, a

pri ulasku u pogon sva tri agregata, često se generišu vrlo nagli i nedopušteni nestacionarni talasi.

Crna Gora i Republika Srpska imaju zajednički hidroenergetski potencijal na oko 3,23 km toka rijeke Pive, od sastavaka sa rijekom Tarom na Šćepan polju, uzvodno prema HE Piva, odakle se granica odvajaju uz padine Vučeva.

Elektroprojekt-Ljubljana je, studijski obradio dvije koncepcije HE Kruševo (gornje ili donje), a EP RS za izgradnju HE Buk Bijela (niska ili srednja), čija realizacija zavisi od dogovora Republike Srpske i Crne Gore.

Hidroelektrana Kruševo - gornje i akumulacija bi bile izgrađene na teritoriji Crne

Kriva zapremine i površine akumulacije HE Kruševo-donje HE

Gore. Kota normalnog uspora akumulacije Kruševo od 495 mnm, omogućava bagerisanje korita rijeke Pive, nizvodno od brane HE Piva, čime će se povećati proizvodnja HE Piva za oko 20 GWh. Selo Kruševo se nalazi u Republici Srpskoj na zajedničkom potezu toka Pive. HE Kruševo - gornje ima osnovne parametre:

- > kota uspora akumulacije 495 mnm,
- > instalisani protok 240  $m^3/s$ ,
- > prosječni godišnji protok 77  $m^3/s$ ,
- > korisna zapremina akumulacije  $7,4 \times 10^6 m^3$ ,
- > instalisana snaga 76 MW,
- > planirana godišnja proizvodnja 198 GWh,
- > maksimalni bruto pad iznosi 37.

Akumulacija HE Kruševo - donje, bi bila izgrađena na teritoriji Crne Gore i teritoriji Republike Srpske, što podrazumijeva podjelu hidroenergetskog potencijala, prema poznatim kriterijumima.

HE Kruševo-donje ima osnovne parametre:

- › kota uspora akumulacije 495 mm,
- › instalisani protok 240 m<sup>3</sup>/s,
- › korisna zapremina akumulacije 18x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>,
- › instalisana snaga 120 MW,
- › planirana godišnja proizvodnja 322 GWh
- › hidraulična visina brane iznosi 58 m.

### Idejna rješenja za izgradnju sistema hidroelektrana na rijeci Čehotini

Rijeka Čehotina dužine 124,5 km je, granična rijeka između Crne Gore i Bosne i Hercegovine, u dužini oko 4,5 km. U slivu ove rijeke padavine se kreću do 930 mm, a višegodišnji proticaj na lokalitetu Gradac iznosi 13,4 m<sup>3</sup>/s, a na ušću u rijeku Drinu u Republici Srpskoj, od 24 m<sup>3</sup>/s. U Prostornom planu Crne Gore i u Vodoprivrednoj osnovi Crne Gore iz 2001. godine, izgradnja hidroelektrana na rijeci Čehotini, na teritoriji Crne Gore, prikazana je kroz dvije varijante:

- › Prva varijanta predviđa izgradnju HE Gradac i HE Mekote u pravcu prirodnog toka Čehotine.

BR	Naziv HE	Tip	Q <sub>sr</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>i</sub> (m <sup>3</sup> /s)	H <sub>n</sub> (m)	K.N.U (mnm)	V <sub>k</sub> (hm <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (MW)	E <sub>god</sub> (GWh)	Derivacija (km)
1.	Gradac	Der.	12,56	38	70	742	85	23	65,5	4,0
2.	Mekote	Der.	15,39	38	62	657	74	26	70,6	6,2

Energetski i prostorni pokazatelji HE-objekata na Čehotini-prirodni tok-Varijanta 1

- › Varijantom dva se predviđaju hidroelektrane Gradac i Milovci u pravcu prirodnog toka Čehotine, odnosno, derivaciona HE Milovci (sa prevođenjem voda u akumulaciju Buk Bijela).

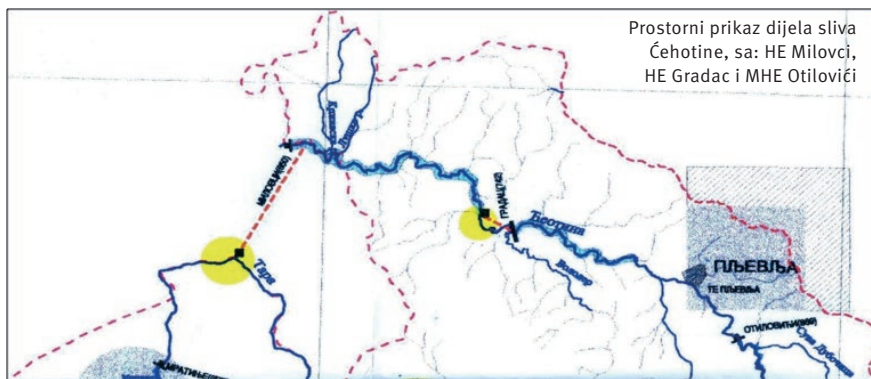
BR	Naziv HE	Tip	Q <sub>sr</sub> (m <sup>3</sup> /s)	Q <sub>i</sub> (m <sup>3</sup> /s)	H <sub>n</sub> (m)	K.N.U (mnm)	V <sub>k</sub> (hm <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (MW)	E <sub>god</sub> (GWh)	Derivacija (km)
1.	Gradac	Der.	12,56	38	77	742	85	25	72	3,8
2.	Milovci	Prib.	17,18	50	117	650	360	50	149	
Podvarijanta sa mogućnošću prevođenja voda iz akumulacije Milovci u akumulaciju Buk Bijela										
1.	Gradac	Der.	12,56	38	77	742	85	25	72	3,8
2.	Milovci	Prib.	17,18	50	117	650	360	50	153	

Energetski i prostorni pokazatelji HE-objekata na Čehotini-prirodni tok-Varijanta 2

Pored ovih hidroelektrana, u navedenoj dokumentaciji, predviđa se i izgradnja i MHE Otilovići.

Za hidroelektrane na rijeci Čehotini (izuzev MHE Otilovići), dokumentacija je obrađena do nivoa studija, a istražni radovi nijesu izvršeni.

ji Crne Gore. Instalirana snaga P=33,3 MW, E=130 GWh, kota normalnog uspora 540 mm i korisna zapremina akumulacije 10,5x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>. Kod te hidroelektrane podjela HE potencijala BiH:CG=70% : 30%(91 GWh: 39 GWh)“.



“HE Milovci na rijeci Čehotini. Instalirana snaga P=50 MW, E=145,8 GWh, kota uspora 650 mm i korisna zapremina akumulacije 386x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>. Kod te hidroelektrane još ne postoji sporazum o podjeli HE potencijala. Do izrade sporazuma o raspodjeli HE Potencijala, on je uključen u punom iznosu u korist Crne Gore.“

U vezi MHE Otilovići: “Mala hidroelektrana je locirana na glavnom toku rijeke

U Subsektorskoj studiji (SS-AE) ENERGETIKA (2005. godina), urađenoj za potrebe Prostornog plana Crne Gore (2006. godine), u vezi hidroenergetskog potencijala rijeke Čehotine, zapisano je, citati: “HE Vikoč na rijeci Čehotini u BiH. Uspor akumulacije prolongira na teritori-

Čehotine, HE potencijala u iznosu 12 GWh uračunat je u tehničko iskoristivi potencijal rijeke Čehotine“, sa sljedećim parametrima: Instalirana snaga 2,961 MW, godišnje proizvodnje 11,52 GWh, inst. protoka (8,7+1,2) m<sup>3</sup>/s, na padu od 36,5 m, sa obradom do nivoa Idejnog projekta, što čini ovu hidroelektranu izuzetno rentabilnom, jer se koriste vode iz postojeće akumulacije koja služi za napajanja TE Pljevlja tehničkom vodom. Odnos benefita i troškova B/C iznosi od 2.5 do 3.

U vezi hidroelektrana na Čehotini, u Strategiji razvoja energetike Crne Gore do 2025. godine, se kaže: “U novije vrijeme se zbog boljih energetske i vodoprivrednih efekata Varijanta dva ocjenjuje kao mnogo pogodnija, a čine je HE Gradac (25 MW) i HE Milovci (50 MW). Vrijednost druge varijante je što se može realizovati velika akumulacija Milovci (386hm<sup>3</sup>), koja se može dosta uspješno uklopiti u okruženje, a koja sa svojom velikom korisnom zapreminom može da bude atraktivna za regulisanje vodnih režima toka Drine“. Pored ovoga, kako je navedeno, vode iz akumulacije Milovci bi se mogle prevoditi u akumulaciju HE Buk Bijela. Na tom prostoru nema većih naselja ili zaštićenih objekata. Elektroprivreda Republike Srpske je izučavala moguću izgradnju hidroelektrana na rijeci Čehotini, na teritoriji Republike Srpske, sa dokumentacijom do Idejnog rješenja, bez izvršenih istražnih radova.

BR	Naziv HE	Q <sub>sr</sub> (m <sup>3</sup> /s)	H <sub>b</sub> (m)	K.N.U (mnm)	P <sub>i</sub> (MW)	E <sub>god</sub> (GWh)	Pripadnost (%)	Nivo dokument.
1.	Brioni	22,6	11,4	420	3,6	16,4	100	Id.rješenje
2.	Hreljava	22	14,25	442	4,85	20,5	100	Id.rješenje
3.	Prvnići	21	18,7	460	6,12	25,0	100	Id.rješenje
4.	Falovići	21	24,5	485	9,2	35,8	100	Id.rješenje
5.	Vikoč	20,7	88	574	33,32	130	35	Id.rješenje

Planirane hidroelektrane na Čehotini, na teritoriji Republike Srpske(EP RS)

### Drugačija stručna mišljenja o Deklaraciji za zaštitu rijeke Tare

Nakon donošenja Deklaracije, kompetentni stručnjaci su iznijeli drugačija stručna mišljenja, jer su ukazovali na neopravdanost zabrane izgradnje HES Buk Bijela i hidroelektrana na rijeci Tari, citati:

Prof. dr Borko Sarajić, u svom radu pod nazivom ”HES Buk Bijela - faktor unapređenja zaštite životne sredine u funkciji održivog razvoje“, između ostalog je zaključio, citati:

“Odabrana kota uspora za akumulaciju Buk Bijela, od 500mnm, poštuje ograničenje u pogledu očuvanja kanjona rijeke Tare koji je pod zaštitom UNESCO-a. Kratka zona isklinjavanja uspora u najnižvodnijem dijelu Tare stvara uslove za povećanje indeksa biološke raznovrsnosti“. “Omogućavanje raftinga u rijeci Tari od Brštanovice do Ščepan Polja (održavanjem određenog nivoa u akumulaciji)“. “Akumulacija Buk Bijela dopire do vode HE Piva što stvara povoljne ekološke uslove tj. neutrališu se nepovoljni efekti vršnog rada HE Piva“.

Prof. dr Goran Sekulić je, zaključio u ediciji CANU, 2010. godine, između ostalog, citati:

“Neprikosnoven je i ne smije se na bilo koji način remetiti dio toka koji sada služi za turizam, od polazišta uzvodno od mosta, pa sve do isklinjavanja uspora od HE Buk Bijela. Rješenje na dijelu toka od Ljutice do Mojkovca mora da bude u potpunom skladu sa zahtjevima očuvanja ekoloških i turističkih funkcija nizvodnog dijela toka.“

“Zahtjeve i kriterijume koji su gore navedeni u pogledu očuvanja kanjona ispunjava samo Varijanta 1, sa akumulacijom HE Ljutica, sa kotom uspora 770mnm, koja ne ugrožava ni jedan od zaštićenih ekoloških i kulturno-istorijskih vrijednosti, a koja omogućava ispunjenje ciljeva ekološke i turističke valorizacije kanjona.“ “Rješenje sistema u dijelu toka uzvodno od Mojkovca treba da bude fleksibilno, da može da obezbijedi cjelovito iskorišćenje vodnog potencijala i u uslovima prevođenja dijela voda iz Tare u Moraču, i u slučaju da do takve odluke dođe.“

U vezi HE Piva se zaključuje: “Donji dio toka koristiće se u okviru HE Buk Bijela do kote 500 mnm, za šta je objekat HE Piva već pripremljen tokom građenja (položaj platoa, izgrađen donji vodostan



na izlaznom tunelu, jer će u novima biti pod pritiskom).“

“Moglo bi se reći da se Deklaracijom dovodi u pitanje čitav koncept korišćenja voda na području Crne Gore. Inače, treba napomenuti da je nesporno da je Tara dovoljno zaštićena ako bi se Deklaracija odnosila na kanjonski tok“.

Prof. dr Branislav Đorđević i akademik Milinko Šaranović su, 2007. godine utvrdili, citati:

“Uspor od brane Buk Bijela dijelom zadire u najnižvodniji dio doline Tare na dužini oko 11 km. Radi se o potezu rijeke kada se kanjon već proširio u širu dolinu“, odnosno: “Pravi kanjon Tare počinje 2 km uzvodno od uspora, na stacionaži oko km 13“, jer: “Na dijelu toka nizvodno od km 13 do sastavnice Tare sa Pivom dolina se proširuje i više nema odlike kanjona, već se radi o dolini u kojoj je smješteno nekoliko zaselaka“: Jasen (520 mnm), Papratište (550 mnm), itd..

“Kote uspora u zoni ušća Tare mogu se dosta fleksibilno usklađivati sa ciljevima splavarenja odgovarajućim dispečingom akumulacije (variranjem kota uspora), ukoliko bude potrebno“. “Realizacija tog sistema uklanja pogonska ograničenja za HE Pivu, koja sada radi bez kompenzacionog bazena, sa svim mogućim opasnim posljedicama zbog takvog rada“.

Da se “u toplom dijelu godine često javljaju protoci ispod 10 m<sup>3</sup>/s (spuštaju se čak i na samo oko 5 m<sup>3</sup>/s), što tada ne samo da ne omogućava valjanu turističku valorizaciju kanjona (nije moguće splavarenje, ili se odvija u jako otežanim uslovima)“, odnosno: “Analize su pokazale da su poželjni, najpovoljniji uslovi za splavarenje i ekološke sisteme onda kada su protoci u rijeci Tari na čitavom razmatranom nizvodnom potezu ne manji od 20 m<sup>3</sup>/s“, što: “znači, realizacijom akumulacije Ljutica veoma bi se popravili režimi malih voda na čitavom nizvodnom toku Tare“. U vezi akumulacije HE Žuti Krš, HE Opasanica i HE Mateševo, uvaženi stručnjaci zaključuju: “Tok Tare uzvodno od Mojkovca ne nalazi se pod formalnom zaštitom, ali predstavlja vrlo

vrijedan ekosistem, koga treba vrlo brižljivo koristiti i zaštititi pri planiranju integralnog sistema“.

- U Strategiji razvoja energetike Crne Gore do 2025. godine je, u vezi kote 500 mnm, zaključeno: “Odabrana kota uspora poštuje uslove za očuvanje zaštićenog dijela kanjona Tare“, a o neizvjesnost gradnje:

“Bez obzira na tu neizvjesnost, zbog svoje ekonomske i energetske atraktivnosti, u okviru ove studije ona će razmatrati kao kandidat za izgradnju, barem u nekim scenarijima“.

- Sijka Pištolova, urednik portala ENGYOBSERVER.COM, prvog privatnog sajta u Evropi koji emituje informacije o energetici, saopštila je, za list “Elektroprivreda“, u julu 2014. godine: “Na moju žalost, Crna Gora je odustala od hidroelektrane Buk Bijela, što je po meni bila velika greška“.

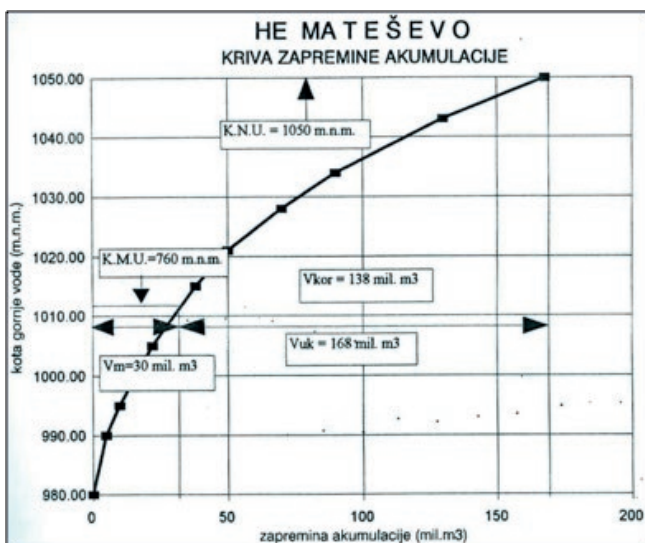
- Prof. dr. Branislav Đorđević, poznati stručnjak za hidroenergetske potencijale i hidroenergetsko korišćenje voda je, u novembru 2014. godine, izjavio za list “Elektroprivreda“: “Uz sve rizike koje preuzimam na sebe, moram reći da smatram da je donijeta pogrešna odluka Deklaracijom kojom je Crna Gora odustala od integralnog razvojnog projekta Buk Bijela, koji bi donio izvanredne-ekonomske ali i turističke i ekološke koristi.“

U Deklaraciji o zaštiti Tare, stoji zapisano: “Izgradnja hidroelektrane Buk Bijela, kao i eventualni drugi zahvati duž čitavog toka rijeke Tare, predstavljali bi remetilački faktor, na samo na dijelu kanjona predviđenom za potapanje već i u regionu razvojno naslonjenom na kanjon“.

Međutim, dvije godine nakon usvajanja Deklaracije, u Prostornom planu Crne Gore (2006) i u planskim dokumentima: Projekat SS-AE Energetika, Strategiji razvoja energetike do 2025. godine i u Vodoprivrednoj osnovi, nalazi se Projekat HE Bik Bijela i projekti svih planiranih HE na rijeci Tari.

Najvažniji resurs Crne Gore je njen iskoristivi hidroenergetski potencijal, a Tara je, sa energetskeg aspekta, najvažnija rijeka u Crnoj Gori. Deklaracijom o zaštiti Tare su zabranjene sve

aktivnosi u vezi hidroelektrana na Tari: Buk Bijela, Ljutica, Trebaljevo, Mojkovac, Bakovića Klisura, Koštanica, Žuti Krš, Mateševo i Opasanica. Crna Gora se olako odrekla od: oko 40 % iskoristivog hidroenergetskog potencijala, to jest, odrekla se od moguće proizvodnje električne energije u hidroelektranama na Tari (prirodni tok, ili prevođenje Tare u Moraču), od oko 2,5 milijardi kWh/godišnje. Upoređenja radi, ukazuje se, da proizvodnja postojećih hidroelektrana Crne Gore iznosi oko 1,7 milijardi kWh/god.



Kriva zapremine akumulacije buduće hidroelektrane Mateševo

Nakon donošenja Deklaracije o zaštiti Tare, Elektroprivreda Crne Gore je (po zahtjevu), nadležnim državnim organima za izgradnju autoputa Smokovac-Mateševo, dostavila podatke o maksimalnim kotama uspora budućih akumulacija, koje se nalaze u reonu Veruša-Mateševo (za: HE Žuti Krš-1000 mnm, HE Mateševo-1050 mnm, HE Opasanica-1160 mnm), zbog zaštite ovih akumulacija. Tehničko rješenje autoputa ima biti usaglašeno sa kotama uspora akumulacija u gornjem toku Tare, kako bi se, u budućnosti, omogućila realizacija Projekta prevođenja dijela voda Tare u Moraču (HE Koštanica). Međutim, ovih dana (18.07.2017), u dnevnoj štampi se pojavila

vijest, da se Deklaracija ne poštuje, jer se tok Tare mijenja u reonu Mateševo, građevinskim mašinama koje rade u koritu ove rijeke.

Nejasno je, da li je, u Projektu autoputa Smokovac-Mateševo, vođeno računa o maksimalnim kotama uspora navedenih akumulacija u gornjem toku rijeke Tare, kako bi se iste sačuvala od devastacija.

Moje je mišljenje, da treba preduzeti aktivnosti, za redefinisane Deklaracije o zaštiti rijeke Tare.

#### LITERATURA:

Prostorni Plan Crne Gore do 2020. godine (urađen 2006.godine) i Subsektorska studija-Energetika (GTZ-Njemačka organizacija za tehničku saradnju, Vlada Republike Crne Gore, Univerzitet Crne Gore i RZUP-a Crne Gore, Podgorica 16.februara 2005; Republika Crna Gora-Ministarstvo ekonomije-Strategija razvoja energetike Republike Crne Gore do 2025. godine, knjiga D,Ljubljana jul 2006; Republika Crna Gora-Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Vodoprivredna osnova Crne Gore (Izvod), koju je obradio Vodoprivredni institut "Jaroslav Černi", maj 2001; Prof.dr Borko Sorajić, "HES Buk Bijela-faktor unapređenja zaštite životne sredine u funkciji održivog razvoja", Stručni skup-Integralno upravljanje vodama slivova rijeka Trebišnjice i Drine, Trebinje, 05-06.jul 2007; Prof.dr Goran Sekulić, "Scenariji izgradnje novih velikih HE do 2025. godine, Sa dugoročnom vizijom do kraja XXI vijeka, uključujući koncept prevođenja voda Tare u Moraču"-CANU, Crna Gora u XXI stoljeću-u eri kompetitivnosti-Energija, Podgorica 2010; Akademik Milinko Šaranović i Prof.dr Branislav Đorđević, Hidropenergetski potencijali Crne Gore, CANU, Podgorica 2007; Slobodan Vidmar, dipl.ing. i Milenko Čokorilo, dipl.ing, "Zajednički hidroenergetski potencijal u gornjem vodotoku Drine: HE Buk Bijela i HE Srbinja", Privredna komora Crne Gore, Hidroenergetski potencijali Crne Gore i izgradnja novih izvora električne energije, 2004; Mr Boško Bogetić, "Za pravičnu raspodjelu hidroenergetskih potencijala", Nikšić, 2007; Sijka Pištolova, "Odustajanje od HE Buk Bijela bila je velika greška", List Elektroprivreda Crne Gore, Nikšić, jul 2014; Prof. dr Branislav Đorđević, "Još od faraonskih vremena projekti u oblasti voda su najbolji razvojni projekti", List Elektroprivreda Crne Gore, novembar 2014; Mirko Ostojić, dipl.inž.grad. i Čedo Kalajdžić, dipl.inž.geol, "Neizgrađene hidroelektrane na rijeci Drini", Stručni skup-Integralno upravljanje vodama slivova rijeka Trebišnjice i Drine, Trebinje, 05-06.jul, 2007; Mile Rašić, dipl. inž., "Osnovni projekat sliva Drine-prikaz hidroenergetskog rješenja", Energoprojekt, Stručni skup Hidro 2002, Beograd, 28.-27.mart.

## BORBA PROTIV “DIVLJE” GRADNJE OD NOVE GODINE

U Crnoj Gori još nije počeo da se primjenjuje Zakon o regularizaciji neformalnih objekata, iako se godinama najavljuje borba sa “divljim” objektima. Vlada je u julu odlučila da odloži primjenu Zakona do kraja ove godine. Razlog za novo odlaganje je što nije izabran najpovoljniji ponuđač za izradu orto foto-snimka teritorije Crne Gore, što je uslov za primjenu akta. Zakon je trebalo da počne da se primjenjuje prvog marta ove godine, pa je primjena pomjerena za prvi avgust, a potom za kraj godine.

*Razlog za novo odlaganje je što nije izabran najpovoljniji ponuđač za izradu orto foto-snimka teritorije Crne Gore, što je uslov za primjenu akta*

Zakonskim rješenjem se uređuju uslovi i način regularizacije i legalizacije neformalnih objekata u koje spadaju stambeni, poslovni i poslovno-stambeni objekti, odnosno rekonstruisani dio postojećeg objekta na kojem su izvedeni grubo konstruktivni, građevinski radovi najmanje jedne etaže, izgrađeni bez građevinske dozvole ili suprotno građevinskoj dozvoli...

Iz Ministarstva održivog razvoja javno su saopštili da su u prethodnom periodu raspisali četiri javna poziva za odabir ponuđača, ali su postupci

iz tehničkih razloga i nedovoljnog broja ponuđača bili neuspješni.

“S obzirom na to da orto foto-snimak predstavlja uslov za primjenu Zakona, jer

je njim propisano da će se legalizovati oni objekti koji se mogu identifikovati na orto foto-snimku i predstavlja osnov za izradu evidencije nelegalnih objekata, do izrade orto foto-snimka nije moguće početi sa sprovođenjem Zakona na pravilan način”, zvaničan je nedavni stav Ministarstva, na čijem je čelu Pavle Radulović.

Procjena je da na teritoriji Crne Gore ima oko 100.000 nelegalnih objekata, od čega je oko 40.000 upisano u katastarsku evidenciju. Najviše nelegalnih objekata, prema raspoloživim podacima, izgrađeno je u Podgorici i Ulcinju.

Zakon o regularizaciji neformalnih objekata Skupština je usvojila krajem jula prošle godine.

Iz opozicije su tada ocijenili da se tim aktom “aboliraju izvršioци krivičnog djela nelegalna gradnja i brišu tragovi

Uskoro "borba" s divljim objektima  
foto: slobodnadalmacija.hr



prljavog novca, korupcije i organizovanog kriminala". Vlast je to negirala, naglašavajući da je jedini cilj da se taj višedecenijski problem riješi.

Država je, kako tvrde iz Ministarstva, pripremila sva podzakonska akta koja su uslov primjene zakona. Tu su Pravilnik o bližem sadržaju evidencije i uslovima i načinu kategorizacije neformalnih objekata, Pravilnik o bližem sadržaju i načinu izrade analize neformalnog objekta do 500 kvadratnih me-

tara sa stanovišta statičke i seizmičke stabilnosti, Pravilnik o obrascima koji se koriste u postupku regularizacije i legalizacije neformalnih objekata... Iz Zajednice opština su sigurni da će Crna Gora i njeni građani dobiti: sigurnost pravnog prometa, višestruke benifite po osnovu prava vlasništva na objektima, bezbjednost življenja u tim objektima, uređena neformalna naselja, povećan kvalitet življenja u njima.

Vlasnicima neformalnih objekata se omogućava da objekte uvedu u zakonske tokove, čime se stvaraju pretpostavke za ekonomsku valorizaciju tih objekata kroz njihovo stavljanje u funkciju za koju su namjenjeni ili davanje u promet.

"Naime, shodno zakonodavnom okviru, neformalni objekti se nijesu mogli niz godina unositi u katastar nepokretnosti, a prema Zakonu o svojinsko-pravnim odnosima, vlasništvo

### **APPLICATION OF LAW POSTPONED: FIGHTING AGAINST "ILLEGAL" BUILDING AS OF 2018**

*The Law on the regularization of informal structures in Montenegro has not yet been applied, although fighting against "illegally" built structures has been announced for years.*

*In July, the Government decided to postpone the implementation of the Law by the end of this year.*

*The reason for the new postponement is that the most favorable tenderer for the production of an orthopedic photo of the territory of Montenegro was not selected, which is a condition for the application of the act. The law was supposed to apply on the first of March this year, so the application was set for the first August, and then for the end of the year.*

*The law regulates the conditions and the manner of regularization and legalization of informal structures, which include residential, commercial and commercial-residential buildings, that is the reconstructed part of the existing building with rough construction works of at least one floor, constructed without a building permit or contrary to the building permit.*

*The Ministry of Sustainable Development has publicly announced that in the previous period four public calls for the selection of bidder were announced, but procedures were unsuccessful for technical reasons and insufficient number of bidders.*

### Plaćanje naknada, regulisanje statusa...

Zakonom je, između ostalog, predviđeno plaćanje naknade za legalizaciju, koja predstavlja kaznu za nelegalne graditelje, i to za one koji su gradili objekte, a nijesu rješavali egzistencijalno-stambeno pitanje za svoju porodicu. Iznos koji bude sakupljen od plaćanja ove naknade je namijenjen za obezbjeđivanje alternativnog smještaja onim domaćinstvima čiji objekti će biti srušeni, jer ne ispunjavaju uslove za legalizaciju.

Naknada za komunalno opremanje građevinskog zemljišta utvrđena je Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata. Na osnovu ovog zakona sve opštine posebnim podzakonskim aktima uređuju visinu ove naknade i njena visina je određena različito od jedne opštine do druge. Visina naknade se uglavnom i utvrđuje zavisno od zone izvođenja radova, te mogu postojati znatne razlike između zona u istoj opštini.

“Regulisanje statusa neformalnih objekata ima poseban značaj za lokalnu samoupravu koja shodno Zakonu o lokalnoj samoupravi i Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata u okviru

sopstvenih poslova uređuje građevinsko zemljište i stvara uslove za izgradnju objekata. Uzurpacijom prostora od strane nelegalnih graditelja, lokalne samouprave su uskraćene za prihod iz kojeg se vrši komunalno opremanje građevinskog zemljišta, a samim tim, i onemogućene da rade na unapređenju komunalne infrastrukture kao ključnog uslova za poboljšanje kvaliteta života građana koji žive u neformalnim naseljima. Pored toga, zakon utvrđuje obavezu da se prihod od naknada utvrđenih u zakonu (naknada za komunalno opremanje građevinskog zemljišta, naknada za izgradnju regionalnog sistema vodosnabdijevanja na teritoriji opština Crnogorskog primorja i naknada za legalizaciju) mora uložiti na području mjesnih zajednica sa kojeg su ubrani, što će direktno dovesti do poboljšanja kvaliteta življenja u tim naseljima. Ubiranje ovih prihoda će značajno uticati na poboljšanje finansijske situacije lokalnih samouprava i njihovu održivost i osnažiti njihovu sposobnost da izvršavaju zakonom utvrđene obaveze i nadležnosti”, stav je Zajednice opština.

nad izgrađenim objektom se stiče upisom u katastar nepokretnosti. S druge strane, neformalni objekti ne mogu biti predmet hipoteke ili drugog sredstva obezbjeđenja potraživanja, niti mogu biti predmet osuguranja od štete koje se mogu desiti tokom njihovog korišćenja. Regularizacijom imaći tih objekata stiču zakonska prava vlasništva nad njima, kao i sva druga prava o kojima sam govorio. S druge strane, zakonom se omogućava da se kroz proces regularizacije provjere i obezbijedi stabilnost i sigurnost neformalnih objekata, a samim tim i

bezbjednost lica koja žive i borave u njima. Takođe, propisujući obavezu da se objekti koji nijesu izvedeni do kraja izvedu u roku od godinu dana, utiče se na unapređenje ambijentalnog izgleda neformalnih naselja”, zvanično je saopšteno iz Zajednice opština. Ono što može da se očekuje u prvim mjesecima primjene zakona jeste povećanje broja zahtjeva za izdavanje odgovorajućih dozvola za legalizaciju. “Zajednica opština će pružiti stručnu pomoć svojim članicama kroz izradu modela odluka koje treba da se donesu na osnovu ovog zakonskog propisa i

model akata u sprovođenju procedura shodno zakonu, čime će im olakšati i samu primjenu zakona”.

Crna Gora se, i kao potpisnik Bečke deklaracije, obavezala se da će preduzeti aktivnosti na regularizaciji i poboljšanju neformalnih naselja na održiv način i onemogućiti buduća divlja naselja.



# U SOCIJALNOJ izolaciji



PIŠE: Marina Vujačić  
izvršna direktorica Udruženja  
mladih s hendikepom  
Crne Gore

Pogoresmo od “jula”, što od požara, što od posla. A neki poslovi su stvarno važni. Zato se u narodu i kaže “posao decenije” ili “posao vijeka”. Takvi poslovi su upravo poslovi gradnje i izgradnje. Možda sad već pomišljate na projekat autoputa, tako nam je predstavljen. Uh, a da li će imati pristupačne toalete na svim mjestima

gdje budu predviđeni toaleti? Nego, nijesam htjela o tom poslu decenije, a možda i vijeka, pisati.

U avgustu se u Ženevi (Švajcarska) razmatra Inicijalni izvještaj države Crne Gore o sprovođenju Konvencije UN o pravima osoba sa invaliditetom, najznačajnijeg međunarodnog dokumenta, koji je ratifikacijom od strane naše

države, i na osnovu odredbi Ustava dobio primat u primjeni u odnosu na propise Crne Gore, posebno ako ovi propisi drugačije uređuju prava i obaveze građana/ki, u ovom slučaju osoba s invaliditetom, u odnosu na Konvenciju.

Ova prethodna rečenica ne bi bila ovako komplikovana da i samo shvatanje Konvencije nije takvo, a tek proces primjene i izvještavanja. Ima

jedna vrlo značajna obaveza Konvencije koja se odnosi na države članice i obavezu “uzdržavanja od preduzimanja bilo kog akta ili prakse koja nije u skladu s ovom Konvencijom.”

A kad smo kod akata ne možemo poreći da ih redovno ne mijenjamo. Posebno kad poslije nekog vremena shvatimo da je primjena loša, pa tražimo opravdanje za istu, iako u većini slučajeva loša primjena ne proizilazi iz loših rješenja, već iz nedostatka aktivnosti ili preduzimanja pogrešnih, loših i pogubnih aktivnosti bez sankcionisanja. U prethodnom broju “Pogleda” sam pisala o Nacrtu Zakona o planiranju i izgradnji. Nakon javne rasprave MORT je prihvatio predlog UMHCG o brisanju dodatnih rokova za prilagođavanje objekata, međutim, čekamo konačan ishod, možda negdje “ispadnu” do puta u Službenom listu, putujući Vladinim liftom ili Skupštinskim stepenicama. Jednu moju rečenicu od prošle godine kolege često citiraju u različitim situacijama. Ona se upravo odnosila na odgovornost i sankcionisanje. Rekla sam da bi naša država u situaciji kada neko opljačka samoposlugu prije zatorila samoposlugu da se krađa ne bi

**U avgustu se u Ženevi (Švajcarska) razmatra Inicijalni izvještaj države Crne Gore o sprovođenju Konvencije UN o pravima osoba sa invaliditetom, najznačajnijeg međunarodnog dokumenta, koji je ratifikacijom od strane naše države, i na osnovu odredbi Ustava dobio primat u primjeni u odnosu na propise Crne Gore, posebno ako ovi propisi drugačije uređuju prava i obaveze građana/ki, u ovom slučaju osoba s invaliditetom, u odnosu na Konvenciju**

ponovila, nego što bi uhapsila i sankcionisala počinioca. To je “sistemska” pristup rješavanju problema.

Tako i u slučaju pristupačnosti, naša država kad pitanje želi “podići na visoki nivo” u tada nepristupačnoj Skupštini, na drugom spratu organizuje konferenciju na temu: “Pristupačnosti i lica sa invaliditetom” i to na Međunarodni dan ljudskih prava, 10. decembra, 2014. godine.

Ovaj način rješavanja problema je bio vrlo nejasan svima osim organizatorima, među kojima su bili osim Odbora za ljudska prava i slobode, Ministarstva za ljudska i manjinska prava, institucije

Zaštitnika ljudskih prava i sloboda i međunarodne organizacije, sistem UN i OSCE, kako bi ironija bila potpuna. Napisala sam ovo jer nas je prilikom sastanka u martu ove godine Komitet UN o pravima osoba s invaliditetom, sastavljen isključivo od osoba s invaliditetom, stručnjaka na međunarodnom nivou, pitao da li je država usvojila sveobuhvatan strateški plan pristupačnosti. A onda slijede naši odgovori. Država nije usvojila sveobuhvatan strateški plan, niti druge odgovarajuće mjere kako bi osobama s invaliditetom, na osnovu jednakosti sa drugima, osigurala pristup izgrađenom

okruženju, prevozu, informacijama i komunikacijama, uključujući informacione i komunikacione tehnologije i sisteme, kao i drugim uslugama i objektima namijenjenim javnosti, kako u ruralnim sredinama.

Možda bi država i usvojila jedan takav plan da je shvatila šta sve podrazumijeva pristupačnost. Možda

#### **A DIFFERENT VIEW: In Social Isolation**

*The Initial Report of the State of Montenegro on the Implementation of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities will be reviewed in Geneva (Switzerland) in August. It is the most important international document, which by being ratified by our state and based on the provisions of the Constitution gained primacy in application in relation to the regulations of Montenegro, especially if these regulations differently regulate the rights and obligations of citizens, in this case a person with disabilities, in relation to the Convention.*

bi tada i drugima nametnula obeveze. I ne samo što nije usvojila jedan takav plan ni nakon osam godina, nego ja i dalje imam osjećaj kao da smo u 2014. kod one konferencije koju sam prethodno pomenula.

Prvi Akcioni plan za prilagođavanje “prioritetnih” objekata u javnoj upotrebi Vlada je usvojila 2013. godine nakon što je istekao zakonski rok koji je bila definisala u Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata, a koji se odnosio na već sagrađene objekte prije usvajanja Zakona, dok svega tri lokalne samouprave imaju Akcione planove koji se, takođe, realizuju sa zakašnjenjem. Vladin Akcioni plan odnosi se samo na pristup, kretanje i boravak u 13 javnih objekata na nacionalnom nivou, uključujući i taktilne trake i druge vidove komunikacije za

**Država nije usvojila sveobuhvatan strateški plan, niti druge odgovarajuće mjere kako bi osobama s invaliditetom, na osnovu jednakosti sa drugima, osigurala pristup izgrađenom okruženju, prevozu, informacijama i komunikacijama, uključujući informacione i komunikacione tehnologije i sisteme, kao i drugim uslugama i objektima namijenjenim javnosti, kako u urbanim tako i u ruralnim sredinama**

osobe oštećenog vida. Ovaj Akcioni plan, iako planiran za realizaciju u 2014. godini, država nije u potpunosti realizovala ni do prve polovine 2017. godine. Čak, šta više, definisala ga je kao mjeru Akcionog plana Strategije za integraciju osoba sa invaliditetom za 2016-2017. godinu.

Izuzev sredstava koje država i lokalne samouprave izdvajaju za sprovođenje akcionih planova, ona ne obezbjeđuje redovna sredstva za prilagođavanje objekata na nacionalnom i lokalnom nivou. A ne samo da ne izdvaja sredstva, nego Ministarstvo finansija, kao jedan od objekata koji je bio planiran za prilagođavanje nije ni pristupilo prilagođavanju sopstvenog objekta, vjerovatno zbog nedostatka sredstava. I zar je jednostavno pratiti sprovođenje ovoliko dokumenata? Koliko je tek sistem nadzora loš, ili uopšte ne postoji, dovoljno govori činjenica da nam se nerijetko iz različitih državnih institucija obraćaju s pitanjem spiska pristupačnih objekata. I bivaju iznenađeni ako kažemo da ne posjedujemo takav spisak.

Iako je rok za prilagođavanje objekata istekao prvog septembra, 2013. godine Vlada do tog datuma nije imala ni sveobuhvatan spisak objekata u javnoj upotrebi u vlasništvu državne uprave i lokalne samouprave, niti analizu pristupačnosti u njima. Ovaj dokument prvi put je urađen 2016. godine, a na sajtu MORT-a je objavljen u junu ove godine nakon naših inicijativa.

Pravilnik o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom ne sadrži nijedan standard pristupačnosti za osobe oštećenog sluha osobe sa disleksijom, intelektualnim invaliditetom. Tako nigdje ne postoje signalni indikatori, lako razumljivi i lako čitljivi formati.

Pomenula sam požare, vrlo su aktuelni, a osobe s invaliditetom u toku njih jako izložene rizicima. Ni u vanrednim, kriznim i humanitarnim situacijama ne postoje obezbijeđene informacije i informativni materijali na Brajevom pismu, lako razumljivim formatima i na znakovnom jeziku.

Elektronske usluge, službe i servisi poput bankomata, platomata, i drugi servisi su nepristupačni osobama oštećenog vida, nijesu postavljeni na adekvatnoj visini za osobe niskog rasta i korisnike kolica, a u javnim objektima i objektima

namijenjenim javnosti ne postoje natpisi u lako razumljivim formatima. Usluge koje su dostupne javnosti osobe s invaliditetom često ne mogu koristiti na pristupačan način i blagovremeno, uključujući i najsavremenije tehnologije, bez dodatnih troškova.

Zamislite da svaki put morate da date i podijelite svoj broj žiro računa, matični broj, broj bankovnih i drugih kartica s drugim osobama, makar vam to bili najbliži ljudi.

U odnosu na cilj pristupačnosti koji se odnosi na socijalnu inkluziju, odnosno potpuno učešće u društvu na osnovu jednakosti s drugima, i samostalni život, a ocjenjujući stanje prakse u Crnoj Gori neminovno se zaključuje da osobe s invaliditetom u Crnoj Gori i dalje žive u socijalnoj izolaciji, čekajući posao vijeka.

A iako je praksa i dalje alarmantna niko ne proglašava vanredno stanje.

### Usko tumačenje pojma pristupačnosti

Država vrlo usko tumači pojam pristupačnosti i obaveze proizašle iz Konvencije, i usko ih posmatra kao omogućavanje “fizičkog pristupa javnim površinama i objektima” a ne kao načelo i ljudsko pravo osoba s invaliditetom. Ovo posebno jer je prve natpise na Brajevom pismu, osim na 1Pravnom fakultetu državnog univerziteta, što je bio projekat NVO, Vlada obezbijedila tek nakon 2013. godine. Takođe, prvi treninzi za privatna lica, preduzetnike i druge relevantne subjekte koji pružaju usluge i drže objekte otvorene za javnost, ili namijenjene javnosti, organizovani su tokom 2013. godine. Na isti način država tumači pojam razumnih adaptacija, poistovjećujući ih s minimalnim standardima za pristupačnost i kao sprovođenje mjera i akcija “razumnih” s aspekta ekonomske opravdanosti.

# STREMLJENJE KA ODGOVORNOSTI PREMA PROSTORU I ČOVJEKU

Tim mladih crnogorskih arhitekata - Mina Gutović, Nađa Pejović, Dušan Đurović i Damir Bučan osvojili su u aprilu drugo mjesto na međunarodnom konkursu “Living the collective” u oblasti socijalnog stanovanja, na kom je bilo potrebno arhitektonski i urbanistički riješiti zadati prostor. Na konkurs je pristiglo 68 radova iz cijelog svijeta, a crnogorski predstavnici zauzeli su drugo mjesto. Projekat je rađen u Španiji, a konkurs “Living the collective” imao je za cilj da grad prilagodi novom vremenu i promjenama koje iziskuju nova vremena. S obzirom na uspjeh koji su postigle crnogorske arhitekate njihov rad stekao je i mogućnost naknadne realizacije.

Za “Pogled”, Nađa Pejović, Mina Gutović, Dušan Đurović i Damir Bučan govore поближе o socijalnom stanovanju, karakteristikama svog projekta i da li u Crnog Gori, u trenutku kada zgrade niču na sve strane, još ima humane gradnje.



Mina Gutović, foto: Privatna arhiva



Nađa Pejović



Dušan Đurović



Damir Bučan

**Možete li definisati i približiti pojam socijalnog stanovanja?**  
“Socijalno stanovanje je tip kolektivnog stanovanja čija je ključna funkcija zbrinjavanje socijalno ugroženih osoba i porodica. Najčešće je investitor grad ili država. Za razliku od privatnih stanova, gdje stanodavci sami određuju cijenu stanarine i sami biraju stanare, kod socijalnog stanovanja je određena fiksna stanarina koja je niža od prosječne zbog socijalno ugroženih porodica, a dodjela stanova se vrši po prethodno urađenoj kategorizaciji ugroženosti, gdje najugroženije porodice imaju prednost.”

**PERSPECTIVE:**

*Striving for accountability toward space and man*

*The team of young Montenegrin architects - Mina Gutović, Nađa Pejović, Dušan Đurović and Damir Bučan won the second place in the international competition "Living the collective" in the field of social housing in April, where it was necessary to solve the architectural and urban problems. 68 works were submitted from around the world, and Montenegrin representatives took the second place. The project was made in Spain, and the "Living the Collective" contest aimed to adapt the city to new times and changes it requires. Given the success that Montenegrin architect achieved their work has also gained the possibility of subsequent implementation.*

*Nađa Pejović, Mina Gutović, Dušan Đurović and Damir Bučan speak for Pogledmore about social housing, the characteristics of their project, and whether in Montenegro still exists humane construction.*



**Na čemu se zasniva koncept vašeg nagrađenog rješenja?**

“Koncept nam je zasnovan na stvaranju grada u gradu, a inspirisan je arapskim urbanizmom samog grada Hornachuelosa (provincija Kordoba, pokrajina Andaluzija). Platoi, na kojim su kuće postavljene, kaskadno prate topografiju i nagib ulice

što ima za cilj smanjenje troškova izgradnje objekata. Izdizanje objekta na platoe ima

funkciju izolacije unutrašnjosti objekata od neželjenih pogleda. Materijalizacija objekata od bijelog maltera je

koncipirana kako bi se naselje uklopilo u širu sliku grada. Zahvaljujući slogu opeke na terasama i lođama, dobijene su šupljine, koje propuštaju dovoljno svjetlosti u objekat, a štite od neželjenih pogleda prolaznika.”

### Možete li podrobnije opisati prednosti vašeg projekta i ono što ga razlikuje od ostalih na konkursu?

“Smatramo da su dvije stvari bile ključne na ovom međunarodnom konkursu za osvajanje druge nagrade u konkurenciji od 68 radova. Prvi je upotreba opeke kao lokalnog materijala jer je njom stvorena jedinstvena slika naselja, koja jasno pokazuje da su objekti nastali u drugoj deceniji XXI vijeka, pri tome ne imitiraju prethodne stilove ili okolne objekte, a istovremeno su uklopljeni u panoramu malog španskog grada. Drugi je stvaranje trga, kao jedinog javnog prostora na lokaciji, koji je projektovan u kaskadama, gdje tribine prate postojeće izohipse čime se poštuje teren i ostvaruje ušteda zbog ograničenosti budžeta. Na najnižoj koti intervencije se nalazi plato, koji služi i kao pozornica i kao vidikovac ovog naselja prema nacionalnom parku. Direktnom pješačkom komunikacijom, pozornica je povezana sa garažom, koja preko identičnih otvora od opeke kao kod stambenih objekata, komunicira sa prirodom.”

### Šta je cilj vašeg projekta?

“Socijalizacija ljudi i stvaranje mikroambijenata. Upravo zbog toga su objekti pozicionirani tako da se dobijaju atrijumi, kao bitni elementi za socijalizaciju susjedstva, a u svaku stambenu jedinicu se ulazi iz ovih atrijuma, tako da su svi stanovi povezani direktno sa prirodom. Time smo izbjegli potrebu za liftovima, stepenicama i horizontalnim komunikacijama, koji znatno poskupljuju izgradnju, a atrijumi se međusobno povezuju gdje god je to moguće kako bi se stvorio jedan javni-poluprivatni prostor - zaštićen od pogleda prolaznika, a istovremeno otvoren za igru djece, sušenje veša, roštiljanje, zajedničko gledanje utakmica nedjeljom i sl.”

Nagrađeni rad na konkursu  
“Living the collective”



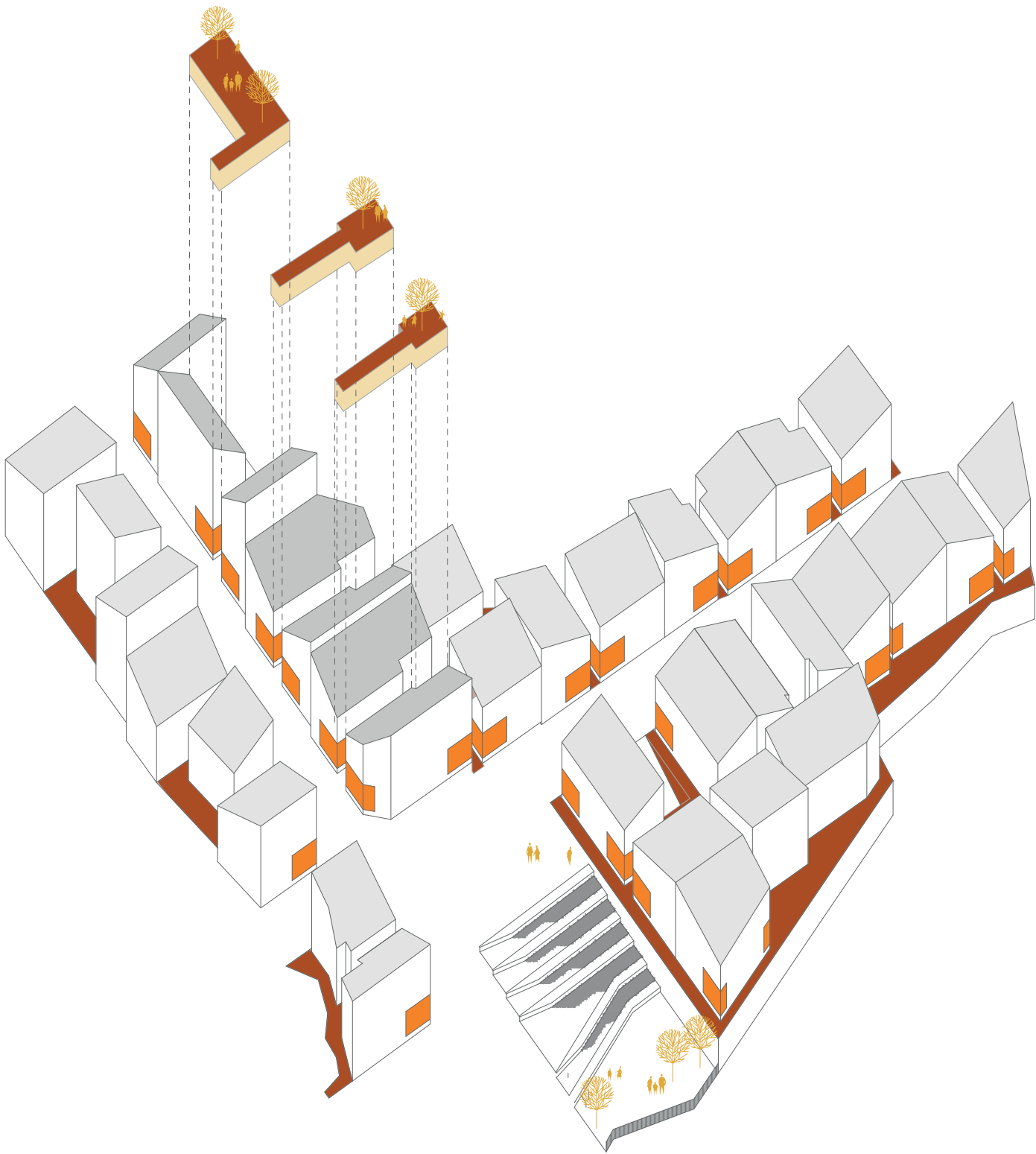
## Socijalno stanovanje i javni objekti

Stvarate objekte različitih tipologija.

Šta vam je u stvaralaštvu najbližije?

“Iako smo svo četvoro završili osnovne studije na Arhitektonskom fakultetu u Podgorici, gdje su nam predavali isti profesori, magistarske studije smo upisali u četiri različite države, i potpuno je prirodno da svi mi pojedinačno imamo više i manje bliske tipologije. Neko više voli da projektuje kulturne objekte, neko sportske, neko turističke, ali nam je svima prilično blisko socijalno stanovanje i javni objekti. Iako većina arhitekata voli arhitekturu spektakla koja impresionira mase, mi smatramo da su ovo tipologije u kojima najviše možemo ispitivati diskurs, i to ne samo u Crnoj Gori, već u internacionalnom kontekstu.”







### **Kako biste definisali arhitekturu koju stvarate?**

“Smatramo da smo još uvijek previše mladi i na početku svojih karijera da bismo imali definisanu ‘našu’ arhitekturu. To je proces koji traje godinama i veliki broj faktora utiče na stvaranje arhitekture za koju bi kasnije mogli reći da karakteriše nas kao tim i istovremeno svakog od nas pojedinačno. A na ovo pitanje je dodatno teško odgovoriti, jer svaki zadatak zahtijeva odgovore na razne probleme, koji generišu različite koncepte i finalna rješenja. Trudimo se da pored različitih stavova svakog od nas četvoro, uvijek saslušamo jedni druge i budemo otvoreni da probamo nešto drugačije. Ako bismo morali definisati par stvari kojimq težimo, to bi bili: odgovornost prema prostoru i čovjeku, kao primarnom korisniku budućih objekata, upotreba odgovarajućih materijala, ekonomska održivost (jer je gradnja finansijski neodrživih objekata skoro nemoguća) i stalno ispitivanje mogućnosti prenamjene prostora u periodu eksploatacije zbog promjena u zahtjevima, koji su uslovljeni nevjerojatno brzim napretkom tehnologije.”

### **Koliko je danas moguće u arhitekturi stvoriti nešto novo, što do sada nije viđeno?**

“To pitanje i mi sebi stalno postavljamo i vjerovatno ćemo postavljati jedan duži vremenski period, tako da još uvijek nemamo odgovor na to pitanje. Trudimo se da nam svaki projekat bude novi izazov, iz kojeg ćemo naučiti nove stvari i otići korak naprijed. Nadamo se da ćemo za par godina, u narednom razgovoru, moći konkretnije odgovoriti.”

### **Ima li dobrih primjera humanog stanovanja u Crnoj Gori, pogotovo u Podgorici koja se svakodnevno širi? Ako ima, koji su to objekti, naselje i sl?**

“Kod nas ne postoji časopis koji se bavi arhitekturom Crne Gore kao npr. u Hrvatskoj ‘Oris’ ili ‘Čovjek i prostor’, koji kritički prilaze arhitekturi i afirmišu istu. Tako da mi, nažalost, nijesmo u mogućnosti da se upoznamo dovoljno sa svim što nastaje kod nas da bismo mogli dati sud. Međutim, većina

### **U inostranstvu je mnogo jednostavnije**

#### **Radili ste i u zemlji i u inostranstvu (projekat je nastao u Španiji). Koliko se ta iskustva kvalitativno razlikuju i gdje je jednostavnije funkcionisati?**

“Iako nam nije drago što to moramo priznati, u inostranstvu je mnogo jednostavnije. Kod nas u Crnoj Gori imamo situaciju da su u žiriju često osobe nepoznate stručnoj javnosti, sa upitnom kompetentnošću. Nagrade su često mizerne za trud koji je potrebno uložiti, objavljivanje rezultata zna da kasni po par mjeseci čime se kod mladih ljudi stvara odbojnost prema narednim konkursima, a nerijetko stigne svega par prijedloga za raspisani konkurs, zbog čega se isti poništava. Naspram toga, iskustva iz inostranstva su potpuno drugačija: jasno utvrđen kalendar za predaje radova i objavljivanje rezultata koji se poštuje u minut; žiri sa značajnim brojem izvedenih objekata po Evropi i svijetu, veliki broj pristiglih radova koji garantuje kvalitet i izgradnju nagrađenih rješenja. Nadamo se da će se brzo promijeniti stvari i kod nas.”

stambene arhitekture, i u Podgorici i u Crnoj Gori, uslovljena je više tržištem, a ne zakonima koji bi pomogli u stvaranju bolje arhitekture, i svodi se na multiplikovanje tipskih stambenih jedinica u kojima nema govora o pomenutoj, humanoj vrsti stanovanja. Smatramo da je krajnje vrijeme da institucije zadužene za arhitekturu preduzmu neke korake, jer posjedovanje znanja i talenta nije dovoljno - moraju se postaviti okviri koji će arhitektima omogućiti stvaranje kvalitetnije arhitekture.

Nina Vujačić

# IZGRADNJA NOVOG TURISTIČKOG GRADA NA LUŠTICI



Izgradnja novog turističkog grada Luštica Bay, na tivatskom dijelu istoimenog poluostrva, ušla je u novu fazu jer su privedene kraju pripreme za početak radova i na centru budućeg 1,1 milijardu eura vrijednog kompleksa - naselju Central.

Central, koji se pravi na oko 240 hiljada kvadrata u sjeveroistočnom dijelu kompleksa nekadašnje vojsne kasarne "Milan Spasić" u Radovićima, biće

žila-kuvacica cijele Luštice Bay jer je zamišljen kao mjesto koje sadrži sva obilježja čitavog jednog malog gradića za maksimalno 3.500 stanovnika. Od toga će preko 1.000 stanovnika ovdje boraviti stalno - 12 mjeseci godišnje, pa su planeri kompanije Luštica Development, koja razvija projekat Luštica Bay, proteklih mjeseci veoma pažljivo razvijali svaki aspekt Centrala - prvog novog stalnog gradića na Crnogorskom primorju.

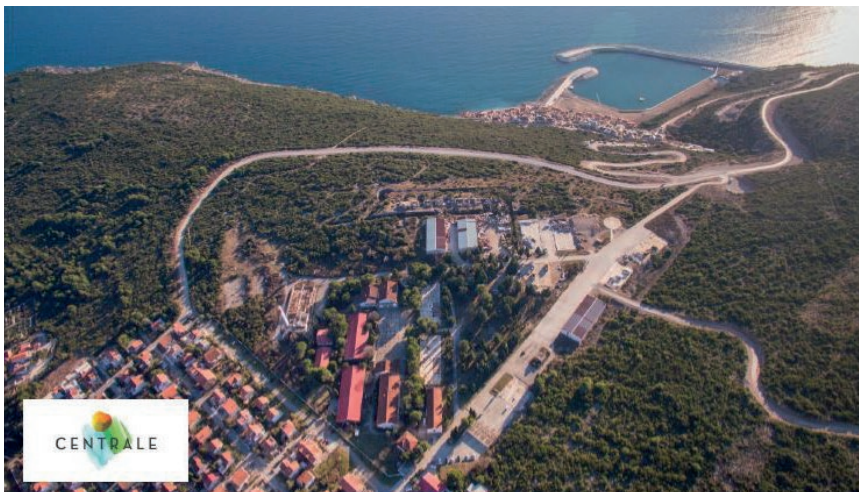
Luštica Bay - naselje "Centrale"  
foto: lusticabay.com



**PROJECT: CONSTRUCTION OF A NEW TOURIST TOWN**

The construction of the new tourist town of Luštica Bay, on the Tivat part of the said peninsula, entered a new phase as the preparations for the commencement of works of the future € 1.1 billion worth complex – Centrale have come to an end. Centrale, which is built on about 240,000 square meters land in the northeastern part of the complex of former military barracks "Milan Spasić" in Radovići, will be the beating heart of the entire Luštica Bay, for it is conceived as a place that contains all the features of a small town for a maximum of 3500 inhabitants. Over 1000 inhabitants will stay here permanently - 12 months a year, so the planners of Luštica Development Company that is behind the Luštica Bay project, have been very carefully developing every aspect of Centrale - the first new resident town on the Montenegrin coast.

Centrale is located on the slope of the hill just above the Marina settlement in Luštica Bay and the first of two marinas of the new complex with the capacity of 173 berths for yachts, which will be opened next year in the summer along with the first five star hotel "The Chedi Luštica Bay" with a capacity of 110 suites.



Kompleks bivše kasarne  
gdje će se graditi naselje  
foto: lusticabay.com



Master plan novog naselja  
foto: lusticabay.com





Jedna od zgrada koja će biti sagrađena  
u turističkom kompleksu "Centrale"  
foto: lusticabay.com

Central se nalazi na padini brda odmah iznad Marina naselja u Luštici Bay i prve od ukupno dvije marine novog kompleksa, kapaciteta 173 veza za jahte, a koja će biti otvorena na ljeto naredne godine, zajedno sa prvim hotelom "The Chedi Luštica Bay", ranga pet zvjezdica i kapaciteta 110 apartmana. Zapadno od Centrala je šampionski golf teren Luštice Bay sa ukupno 18 rupa, a u toku je prva faza njegove izgradnje koja podrazumijeva konstrukciju četiri rupe i izgradnju objekata buduće međunarodne golf-akademije. Jugoistočno od Centrala na obali zaliva Trašte gradiće se još jedan, tzv. Beach hotel i još dalje u pravcu uvale Pržna, Horizon stambeno naselje sa turističkim vilama. Strateška pozicija Centrala u odnosu na ostale sadržaje turističkog kompleksa Luštica Bay, tom novom gradiću omogućava i niz prednosti, posebno za kupce zainteresovane za ovdašnje nekretnine čije se cijene kreću u rasponu od 2,4 do 2,6 hiljade eura. "Ovo naselje je cjenovno veoma konkurentno i na domaćem

i regionalnom tržištu jer za razliku od Marina naselja u kome cijenu nekretnina definiše prva linija od mora i luksuzni stil izgradnje, ovdje će cijena nekretnina biti vrlo konkurentna za regionalne prilike, uz jednako visok kvalitet izgradnje kao u Marina naselju. Central će činiti administrativno i komercijalno jezgro čitavog kompleksa Luštica Bay. On je planiran da ponudi najvišu koncentraciju trgovačkih, kulturnih i javnih objekata, među kojima će biti i medicinska ustanova, vatrogasna i policijska stanova i međunarodna škola za 180 učenika", objašnjava Slavica Milić iz menadžmenta Luštice Development.

Master plan novog naselja, koje je ujedno i kontakt zona Luštice Bay prema postojećim susjednim naseljima u Krtolima, završen je i u toku je detaljno planiranje svih njegovih objekata. Izgradnja prve dvije stambene zgrade Centrala sa ukupno 36 stanova, počće početkom 2018. Prve zgrade praviće se na mjestu objekta nekadašnje velike vojničke kuhinje u bivšoj

kasarni koja je pokrivala potrebe više od hiljadu vojnika, kao i na mjestu garaža za vojna vozila. Neće svi objekti kasarne međutim, biti porušeni radi izgradnje Centrala - neki od njih biće prilagođeni novoj namjeni, poput zgrade bivšeg vojničkog kluba sa bibliotekom koji će biti detaljno rekonstruisan i pretvoren u novu međunarodnu osnovnu školu, a koja će osim stanovnicima Luštica Baya biti na raspolaganju i lokalnom stanovništvu u Krtolima.

Novu turističku namjenu dobiće i stara sačuvana prizemna kamena zgrada iz sredine XIX vijeka koja je nekada u Austro-ugarskoj imala vojnu svrhu.

Central će sadržati i više trgova i pijaca, šetališnu zonu, šoping centar, kafiće, restorane, butike, galerije, supermarket, niz različitih otvorenih sportsko-rekreativnih sadržaja i igrališta za djecu, sportski centar sa terenima za tenis, sportku halu, kao i zatvoreni bazen. U samom srcu Centrala biće trg Esplanade - zamišljen kao svakodnevno centralno mjesto okupljanja žitelja i posjetilaca. Trg širine 34 metra sa sjeverne strane biće "uokviren" nizom malih trgovina, kafea i restorana, dok će sa druge strane trg okruživati objekat Mjesnog društveno-kulturnog centra, odnosno supermarketa. Sa južne strane Esplanade se završava galerijskim prostorom smještenim u obnovljenom austro-ugarskom vojnom objektu. Preko puta bulevara koji prolazi kroz naselje, nalaziće se veliki trg Festival Piazza zamišljen kao mjesto održavanja brojnih priredbi i događaja na otvorenom, a na njega se zapadno, nastavlja glavna trgovačka ulica u naselju, u obliku slova "Y". Jedan krak tog ipsilona biće uređen kao mini trgovački centar sa dizajnerskim buticima poznatih i luksuznih brendova i istovremeno se nadovezivati na veliko i posebno dizajnirano stepenište koje će Central povezivati sa Marina naseljem na obali zaliva Trašte. Drugi krak naslanjaće se na glavni bulevar i povezivati ga sa posebnim mini parkom u obliku trougla na jednom od glavnih skverova u naselju.

Osim rezidencijalnih objekata sa ukupno oko 95 hiljada kvadratnih metara stambene površine, Central će imati i oko 10 hiljada kvadratnih metara komercijalnih prostora i više od 20 hiljada metara javnih površina i zona za slobodne aktivnosti.



Zapadno od Centrala je šampionski golf teren Luštice Bay  
foto: lusticabay.com

Tehnički sadržaji i najveći dio infrastrukture potrebne za život i funkcionisanje mini gradića od 3.500 žitelja nalaziće se na južnom i jugozapadnom obodu naselja Central, gdje će biti smješteni glavna trafostanica, veliki rezervoar za vodu, magacini, mini postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda i benzinska stanica uz glavni put koji vodi dalje kroz cio kompleks Luštica Bay.

Izgradnja Centrala čije su nekretnine tržištu ponudene već u aprilu, trajaće 10 godina i obaviće se kroz ukupno sedam faza.

Siniša Luković

# SVI DAMARI *NIKŠIČKOG TRGA SLOBODE*

“Lice, duša i srce svakog grada je njegov centralni trg. On je žila kucavica, glavni damar svekolikog njegovog života. Trgovi su kao ljudi, žive svoj život, mijenjaju se... Damar življenja nikšićkog trga bio je nemiran, ispunjen društvenim i ličnim dramama, ali i lijep, pun zanosa i vjere u ljepšu budućnost“, zapisao je Maksim Vujačić u knjizi “Nikšić - Trg slobode”.

To je vjerovatno jedina knjiga o nekom trgu u Crnoj Gori. Nikšićani bi, ne bez razloga, rekli da je Trg u gradu pod Trebjesom, najveći i najljepši u Crnoj Gori, i zaslužuje knjigu jer njegovi “damari” uvijek su bili posebni.

## RECONSTRUCTION:

### THE NEW FREEDOM SQUARE IN NIKŠIĆ

The new square in Nikšić, for which it is said that there is no simpler and more functional one in Montenegro in terms of architecture, will be completed by the end of the year.

The concept of the new architectural design for the reconstruction of the Freedom Square (Trg slobode) is based on respecting the historical values of the space itself and the usual matrix of its users. Movement of people is essential for the design of public spaces, and the new design is based on this model. Specific orthogonal space, previously defined by existing streets and roads, asked for new separate spaces, so-called zones, to achieve diversity of contents, possible movement directions and perception of space, while preserving the character and spirit of the place, the specific 'corso', that is integrity, symbolism and character of the square.







Izgled rekonstruisanog  
Trga slobode u Nikšiću  
foto: Opština Nikšić

Do kraja godine Trg, za koji kažu da arhitektonski jednostavniji i funkcionalniji u Crnoj Gori ne postoji, dobiće novo “ruho”. “Konceptija novog arhitektonskog rješenja rekonstrukcije Trga Slobode zasniva se na poštovanju zatečenih istorijskih vrijednosti samog prostora i uobičajene matrice njegovih korisnika. Tokovi kretanja su osnov u projektovanju javnih





Novak Adžić, sekretar Sekretarijata za uređenje prostora u Opštini Nikšić  
foto: Svetlana Mandić

prostora i na tom modelu je i urađen projekat rekonstrukcije Trga Slobode. U specifičnom ortogonalnom prostoru, pretходно definisanom postojećim ulicama i putevima, težilo se formiranju zasebnih cjelina, tzv. 'zona', kojima bi se postigla raznolikost sadržaja i mogućih pravaca kretanja i sagledavanja prostora, a da se pri tom sačuva karakter i duh mjesta, specifičnog 'korzoa', tj. cjelovitost, simbolika i karakter Trga", kazao je Nebojša Adžić, sekretar Sekretarijata za uređenje prostora u Opštini Nikšić.

Prema njegovim riječima u "zonama" koje su ovičene česma, skulpturom i fontanom planirani su sadržaji sezonskog karaktera kao i prateći sadržaji karakteristični za Trg - promocije, štandovi za prodaju knjiga, dječji rekviziti... U samo centru Trga, ispred spomenika i fontane, u tehničkom smislu biće omogućena montaža bine i održavanje koncerata i sličnih manifestacija masovnog okupljanja.

"Gradske česme su locirane na uglovima i predstavljaju odvojene zone kraćeg okupljanja i zadržavanja. Konceptualno posmatrano novim rješenjem je formirano sedam 'zona' ili prostornih cjelina, sa mogućnošću organizovanja različitih sadržaja i događaja. Ovakvom organizacijom težilo se prevaziženju problema rasipanja prostora i formiranje prostora po mjeri čovjeka, njegovog kretanja i očekivanih sadržaja na gradskom trgu", objasnio je Adžić.

## Od Karađorđevog do Trga Slobode

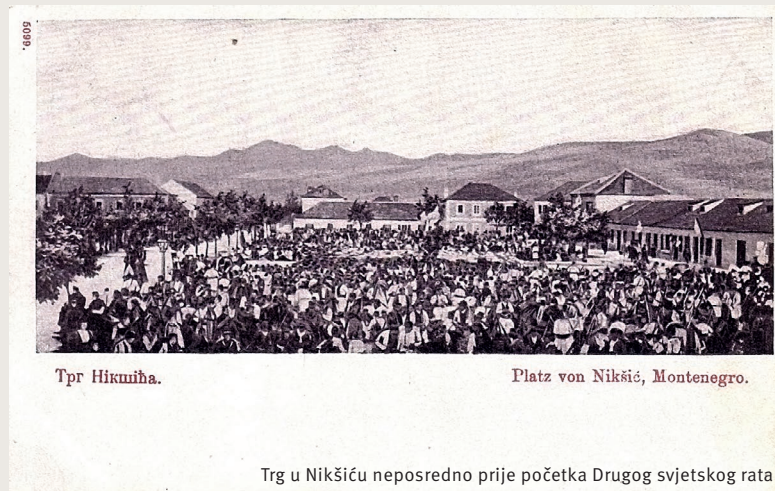


Gradnja Trga u obliku nepravilnog pravougaonika, po Sladeovom projektu, po renesansno-baroknoj šemi idealnih gradova, počela je 1884. godine, a godinu kasnije je dovršena. Četvorougaoni Trg bio je dužine 136, a širine 89 metara, sa šest zrakasto raspoređenih pravih ulica. Po rubovima su podignute kuće jednostavne arhitekture, slične po veličini, broju prozora i vrata, dok su se u prizemlju nalazili lokali sa malom pomoćnom prostorijom, a pored njih prolaz za dvorište. Otvarane su banke, apoteke, knjižare,

Trg nekada, foto: Arhivska fotografija



prodavnice, kafane. Trg je popločan, ulice su nasute pijeskom, a guverner nikšićkog okruga vojvoda Šako Petrović, koji je na početku gradnje donio prvi kamen i stavio ga u kaldrmu trga, zasadio je, zajedno sa građanima drvorede, uglavnom lipa, manje brijestova. Drveće je doneseno iz Budoša, Duge i sa Vojnika. Guverner je posebnu pažnju poklanjao ozelenjavanju grada i njegovih ulica. Svi koji se napiju i naprave problem u kafani morali su da zasade po dvije mladice lipe ili brijesta. Nikšićani skloniji čašici morali su prvo da odu



Trg u Nikšiću neposredno prije početka Drugog svjetskog rata



Trg pred Prvi svjetski rat

neobičnog i jedinstvenog izgleda, djelo Mitra Grahovca. Više od pola vijeka, sa malim prekidima za vrijeme balkanskih i svjetskih ratova, Trg je bio trgovački centar, pijaca i glavni pazar za sjeverni dio Crne Gore. Ponedjeljkom je Nikšić bio “uzavreli” grad - više od hiljadu ljudi okupljalo se na Trgu, tj. pijaci koja je bila jedna od najsnabdjevenijih u zemlji. Velika pijaca ostaće do 1952. godine kada je pored Trga podignuta pijaca. Sve do te godine Nikšić je izgrađivan prema Sladeovom planu.

Do Drugog svjetskog rata trg je nosio ime Karađorđa, po završetku rata postao je Trg maršala Tita, a od 1992. godine je Trg slobode.

Trg 20-ih godina prošlog vijeka

u Budoš, iskopaju dvije sadnice, zasade ih, redovno zalivaju i paze sve dok se potpuno ne prime. Zahvaljujući takvim presudama, Nikšić je bio poznat po zelenilu.

Kada su knjaz Nikola (u maju) i Slade (u oktobru) 1885. godine obišli Novu varoš i centralni gradski Trg bili su više nego zadovoljni graditeljskim rezultatima.

Prva dva bunara u Novoj varoši izgrađena su na Trgu 1886. godine, a na njemu su 1929. podignute i četiri javne betonske česme,



## Kad se prošlost i budućnost slože

Kada je SO Nikšić 1971. godine raspisala konkurs za izradu urbanističko-arhitektonskog rješenja glavnog trga i centralnog poteza grada sa pratećim prostorima, prvu nagradu od 12 prispjelih radova dobilo je rješenje Feđe Košira, arhitekta iz Ljubljane, čovjeka koji je htio “prijateljski” da složi prošlost i budućnost.

“Prošlost i budućnost mogu da se prijateljski slože ako urbanističko nasljeđe sladeovske teme dopunimo varijacijama u ritmu savremenog oblikovanja, slijedeći viziju humanističkog i humanog urbanizma, čiji simbol je prostor trga kao takvog”, naveo je Košir u obrazloženju nagrađenog rješenja.

Plan je, pored ostalog, predvidio i nekoliko fontana na Trgu koji je trebalo da se poploča kamenom, zaštitu starih česmi, periferne saobraćajnice i uproščene šeme saobraćaja čime bi se stvorila pješačka avenija, očuvanje čuvenog korzoa.

Kada je 2001. godine raspisan konkurs za idejno rješenje za spomenik kralju Nikoli donesena je odluka o rekonstrukciji cijelog Trga. Prema tadašnjim projekcijama za uređenje Trga, koji bi zadržao autentičnost već uspostavljene urbanističke matrice, trebalo je izdvojiti preko dva miliona eura.

Bilo je predviđeno novo popločavanje, ugradnja adekvatnog osvjetljenja, postavljanje novog mobilijara i rekonstrukcija svih postojećih objekata. Na Trgu je 2003. godine izgrađena fontana, a ptice, autora Miluna Miška Čvorovića, postavljene su dvije godine kasnije.

“U toku su i radovi na osposobljavanju velike fontane, koja je trenutno van funkcije zbog velikih troškova održavanja, zbog čega se radi na projektu racionalizacije i odabira kvalitetne i funkcionalne opreme pumpi i ostale opreme. Kamen na fontani i česmama je osvežen, očišćen i u toku popločavanja će se uraditi i završne popravke na kamenu i instalacijama”, kazao je Adžić.

Skulptura u bronzi kralja Nikole, visoka pet metara, idejno rješenje autorskog tima vajara Miodraga Živkovića i arhitekta Lidije Šaljić, otkrivena je devetog maja 2006. godine. Lokalna uprava je 2011. godine donijela odluku o izradi izmjena i dopuna urbanističkog projekta Trga slobode.

Pošto Trg Slobode predstavlja istorijsku vrijednost urbanog područja grada pod Trebjesom vodilo se računa, prema riječima Adžića, da upotrijebljeni materijali za popločavanje i izradu ostalih elemenata budu planirani po strogim kriterijima.

“Osnovni materijal koji će biti korišćen u završnoj obradi je lokalni tzv. ‘nikšički kamen’, debljine deset centimetara, u dvije boje, tamno sivoj i svijetlo krem do bjeličaste boje završne obrade srednje štokovano sa rezanim i blago oborenim ivicama. Dimenzije kamenih ploča, u ukupnoj površini, su pet odsto minimalne dužine 30 do 50 cm, 85 odsto minimalne dužine 50 do 100 cm i 10 odsto minimalne širine 100 cm i više, što je veoma zahtjevna dimenzija, ali i Trg je jedinstven i zaslužuje poseban tretman u odabiru kamena“, istakao je Adžić.

Do sada je urađena kompletna infrastruktura, instalacije vodovoda i kanalizacije, elektorinstalacije jake i slabe struje, dio mobilijara, izbetoniran prostor za popločavanje, posađeno drveće a vrijednost radova je oko 500.000 eura. Sredstva su obezbijedena iz budžeta Opštine, a zahvaljujući donaciji Ambasade Kine, od 150 hiljada, urađeno je popločavanje trotoara i novi asfaltni sloj na obodnim ulicama.

Prisustvo automobila na samom Trgu nije po-

željno, ali je zbog snabdijevanja i dopreme robe okolnih objekata kao i na samom Trgu, obezbijeđeno 12 parking mjesta, uz kontrolu i ograničenje vremena parkiranja.

“Iz razloga lakše saobraćajne komunikacije obodne ulice će i dalje biti prohodne u režimu saobraćaja kao i do sada. U toku su i radovi na osposobljavanju velike fontane, koja je trenutno van funkcije zbog velikih troškova održavanja, zbog čega se radi na projektu racionalizacije i odabira kvalitetne i funkcionalne opreme pumpi i ostale opreme.

Kamen na fontani i česmama je osvježen, očišćen i u toku popločavanja će se uraditi i završne popravke na kamenu i instalacijama”, kazao je Adžić.

Prema njegovim riječima prilikom rekonstrukcije Trga vodilo se računa i o osobama sa invaliditetom pa je javna pješačka površina uzdignuta u odnosu na kolovoz ivičnjakom visine tri centimetra i povezana je bez prepreka sa ostalim pješačkim površinama.

“Komunalna oprema postavljena je uz ivicu javne pješačke površine, na način da ne predstavlja prepreku za lica sa oštećenim vidom za koja su ugrađene taktilne površine, u formi taktilnih crta vođenja, taktilnih crta upozorenja i taktilnih polja upozorenja. Pravci taktilnih crta su pozicionirani tako da omogućavaju nesmetano kretanje osoba sa oštećenim vidom duž cijele površine Trga u oba pravca, sa naznačenim skretanjima u zoni klupa za odmor”, pojasnio je sekretar Sekretarijata za urbanizam.

Trg Slobode je najveći, centralno postavljeni gradski trg u Crnoj Gori kroz koji prolazi glavna gradska šetna ulica. For-

## Šarm nikšićkog korzoa

Fenomenu nikšićkog korzoa nije odolio ni generalni sekretar Savjeta Evrope Teri Dejvis, koji je prije tridesetak godina prvi put posjetio Crnu Goru, putujući sa suprugom po bivšoj Jugoslaviji. Od svih znamenitosti koje je vidio, kako stoji u knjizi Maksima Vujačića, najviše ga je impresioniralo nikšićki korzo.

“Kada smo stigli u Nikšić, odmah smo primijetili ogroman broj ljudi na ulici. Prvo smo se malo uplašili. Bilo je mnogo porodica sa djecom i mladih ljudi koji su očigledno uživali. Kasnije smo saznali da je to nikšićki korzo. Tako nešto nijesam vidio ni u jednom gradu na svijetu”, opisao je Dejvis.

miran je krajem XIX vijeka, kada je prema regulacionom planu Josipa Sladea izgrađena većina kuća, izvršeno nasipanje i popločavanje kaldrmom i zasađeni drvoredi. U isto vrijeme oformljeno je i šest ulica koje se ulivaju u Trg.

“Od vremena nastanka do danas transformacija koju je Trg Slobode doživio može se okarakterisati kao neznatna. Razvojem grada položaj Trga nije gubio na značaju. Novom izgradnjom nije uništena prepoznatljivost i ambijentalnost ovog gradskog prostora. Na Trgu dominiraju stari objekti, po izgledu slični, jednostavne arhitekture”, kazao je Adžić.

Dimenzije prostora koji je oivičen stambenim zgradama su oko 12.240 metara kvadratnih, dok je projektom rekonstrukcije obuhvaćena površina oko 7.000 kvadrata.

Svetlana Mandić

# GENERACIJA SPREMNA ZA SUSTINSKI ISKORAK NA VELIKU SCENU

"Ekstrakcija i implantacija/ u urbanom tkivu Podgorice" je bio naslov izložbe semestralnih radova studenata druge godine Arhitektonskog fakulteta Univerziteta Crne Gore, sa predmeta Sintezni projekat I, III semestar školske 2015./2016. godine. Izložba je bila postavljena u Modernoj galeriji - JU Muzeji i galerije Podgorice ([pgmuzeji.me/moderna-galerija](http://pgmuzeji.me/moderna-galerija)) - a otvaranje je bilo upriličeno 30. maja 2017. godine.

Pored studenata, autora izloženih radova, njihovih kolega i najbližih, te profesora Rifata Alihodžića koji vodi pomenuti predmet i asistentskog kadra koji je sudjelovao u nastavi na predmetu - Irena Rajković, Sanja Paunović Žarić, Jelena Bajić Šestović, Jasmina Salković i Aleksandar Ašanin, na otvaranju izložbe se pojavilo svega par viđenijih figura sa crnogorske arhitektonske scene. I niko od zvaničnika. Što upućuje na konstataciju da izložba nije pobudila značajnije interesovanje naše poslovično letargične stručne javnosti. Što ide na dušu stručnoj javnosti, svakako, jer se ispostavilo da su studenti Arhitektonskog fakulteta u Podgorici ovom prilikom, po prvi put, usudio bih se da dodam, izašli u javnost sa očiglednim arhitektonskim kvalitetom.

Od davne 2002. godine, od osnivanja Arhitektonskog odsjeka pri Građevinskom fakultetu u Podgorici čiju tradiciju baštini AF, čekamo da se pojavi grupa arhitekata, ili barem jedan arhitekt, izdanak podgoričkog AF, koji će presudno povući u pravcu nečega što bismo mogli smatrati za prepoznatljiv podgorički, odnosno crnogorski arhitektonski izraz - u bilo kom pogledu - i što bismo, eventualno, u nekoj od sljedećih iteracija, imali pravo nazvati podgoričkom arhitektonskom školom. Preduslov nečemu što bismo mogli nazvati školom su jasna polazišta - set premissa oko kojih bismo se svi složili i koje bi, redom, bile prepoznate, barem u

## EXHIBITION "EXTRACTION AND IMPLANTATION IN URBAN CORE OF PODGORICA": GENERATION READY TO STEP OUT

"Extraction and implantation in urban core of Podgorica" was the title of the semestral workexhibition of the second year students of the Faculty of Architecture, the University of Montenegro, at the subject Synthesis Project I, III semester of academic 2015/2016. The exhibition was set in the Museum of Modern Art - PI Museums and Galleries of Podgorica ([pgmuzeji.me/moderna-galerija](http://pgmuzeji.me/moderna-galerija)) and the opening was held on May 30, 2017.

Apart from students who are the authors of the exhibited works, their colleagues and the closest ones, professor Rifat Alihodžić and assistant to the professor on the said subject - Irena Rajković, Sanja Paunović Žarić, Jelena Bajić Šestović, Jasmina Salković and Aleksandar Ašanin, there were only a few people from Montenegrin architectural scene at the opening, and none of the officials. Apparently the exhibition did not provoke much of an interest of our statically lethargic professional public. Which is a shame because it turned out that on this occasion, for the first time I would dare to say, students of the Faculty of Architecture in Podgorica have shown architectural quality. One can say based on the designs from the exhibition "Extraction and implantation / in the urban tissue of Podgorica" that can easily compare with the designs of more respected faculties where space culture is at higher level than ours, this is, without a doubt, a generation that is ready to step out on the big stage.



Sa otvaranja izložbe “Ekstrakcija i implantacija/ u urbanom tkivu Podgorice”

Rifat Alihodžić govori na otvaranju izložbe “Ekstrakcija i implantacija/ u urbanom tkivu Podgorice”



regionu, kao odraz ovdašnjih specifičnosti, ali nikako ne u tradicionalnom smislu, ako bi pozivanje na tradiciju izlazilo izvan okvira modernističke arhitekture, koja je obilježila period druge polovine prošlog vijeka. Iluzorno bi bilo očekivati, ako uzmemo u obzir aktuelna kretanja na međunarodnoj arhitektonskoj sceni, da će taj nazovi-podgorički izbačaj biti strogo-formalne prirode, bez obzira što aktuelni trenutak definitivno ne govori u prilog toj tezi. Ubijeden sam, takođe, da će taj izbačaj, ako se desi, nadajmo se da će se ipak desiti u dogledno vrijeme, biti utemeljen na nekoj vrsti lucidnog tumačenja eluzivnih premisa modernističke arhitekture na teritoriji Crne Gore iz zlatnog perioda, iz perioda šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog vijeka, kada je sve i krenulo. Taj zlatni period je definitivno za nama, okolnosti pod kojima se danas dešava arhitektura su bitno drugačije, ali ako se nešto desi, to nešto će, pretpostavljam, počivati na individualnom senzibilitetu - baš kao u zlatno doba - na senzibilitetu koji će, na neki volšeban način, biti prepoznat kao autentično-ovdašnji, ali će imati i tu univerzalističku notu, što je takođe jedna od karakteristika modernizma na ovim prostorima. Da bi se to desilo, neophodno je proći kroz fazu konsolidacije crnogorske arhitektonske scene, iz razloga što se ništa vrijedno pomena neće desiti izvan scene. I upravo je to jedan od imperativa na koji prethodne generacije crnogorskih arhi-

tekata nisu uspjele da odgovore na adekvatan način, tako da je sada na novim generacijama da pokušaju da se odrede po tom imperativu. Od postojeće scene, odnosno stručne javnosti, koja je, opet naglašavam, krajnje nezainterosovana, arhitekti koji tek stupaju na scenu teško da mogu da očekuju pomoć. Nadajmo se da će upravo svijest o vlastitim mogućnostima, na krilima ozbljnih aspiracija, iznjedrili pozitivan rezultat, koji bi se ogledao u dostojnoj promociji crnogorske arhitekture na regionalnoj i međunarodnoj arhitektonskoj sceni. Ako je suditi na osnovu radova sa izložbe “Ekstrakcija i implantacija/ u urbanom tkivu Podgorice”, radova koji su se konačno uzdigli do nivoa kojega se ne bi postidjeli ni studenti Arhitektonskih fakulteta sa neuporedivo jačom tradicijom od podgoričkog Arhitektonskog fakulteta, niti sredine gdje je kultura prostora na mnogo višem nivou od našeg, ova generacija je bez sumnje sposobna za suštinski iskorak na veliku scenu. Svi mi koji nismo od neke velike pomoći onima pred kojima je budućnost, morali bismo barem da vodimo računa da im ne stojimo na putu. Uz nužnu konstataciju da među radovima prezentovanim na izložbi nije bilo lako izdvojiti najbolje, odnosno najinteresantnije, kvalitet prikazanog je bio, još jednom ću naglasiti, zapanjujuće visok i ujednačen, moram primijetiti da se nekoliko radova uzdiglo do vrlo sofisticiranog, kritičkog momenta

Luka Vujović  
zahvat u Ulici Miljana Vukova

- što bi se, u prvom redu, odnosilo na očigledan impuls koji je vodio ka tome da se novi objekat tretira kao svojevrsni kontrapunkt postojećem, ili postojećima.

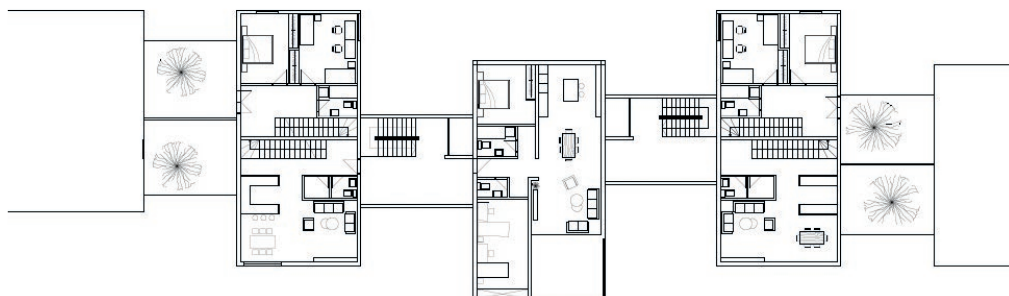
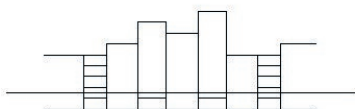
Na izložbi su prezentovana 22 rada. Ovom prilikom bih izdvojio tri rada koji su me posebno zainteresovali, dobrim dijelom zato što se, pored pomenutog kritičkog momenta koji nesumnjivo posjeduju, senzibilitet autora tih radova poklapa sa mojim senzibilitetom. Mogao sam izdvojiti i druga tri rada, bilo koja tri rada, opet bih bio u prilici da ispričam priču, kojoj bi uporišta sigurno bila na nekim drugim, ali jednako važnim momentima.

Luka Vujović je intervenisao u Ulici Miljana Vukova, u samom centru Podgorice, između postojećeg stambenog objekta na raskrsnici te ulice i Ulice Slobode, sa zapadne strane - i stambenog objekta na raskrsnici

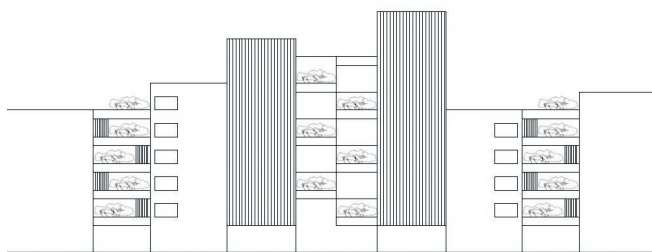
te ulice i Ulice Balšića, sa istočne strane.

Oba postojeća objekta su, za pretpostaviti je, nastala u približno isto vrijeme - ranih šezdesetih, rekao bih, prije nego krajem pedesetih. Pristup rješavanju, tj. oblikovanju fasada prema Ulici Miljana Vukova - konkretno, način na

koji su koncipirane fasade obje postojeće zgrade - govori tome u prilog. Tom razdoblju, rekao bih, pripadaju pokušaji da se u par krajnje jednostavnih, ali zato vrlo inventivnih, odlučnih i upečatljivih poteza na fasadama stambenih objekata izađe iz domena tipiziranih obrazaca stambene arhitekture, što ne znači da nije bilo pokušaja da se izađe iz standarda i u drugim domenima koncipiranja projekata stambenih zgrada - pogotovo u osnovama stanova. Podrazumijeva se, naravno, da se ti potezi ni na koji način nisu kosili ni sa funkcionalnom ni sa strukturalnom logikom, već su upravo utemeljeni u toj logici. Rezultati, tj. efekti eksperimenata iz tog razdoblja se jasno razlikuju od efekata neuporedivo slobodnijih eksperimenata



osnova tipskog sprata



južna fasada





pogled iz pravca juga

pogled iz pravca sjevera



detalj stepeništa i zapadnog prolaza u dvorište

ta u koje su se upuštali arhitekti u sedamdesetima i kasnije, vrlo često u svrhu naglašavanja tzv. individualnih poetika. U to vrijeme, početkom šezdesetih, ukratko, sprovodili su se eksperimenti koji nikako nisu bili sami sebi svrha. I upravo tu Luka Vujović pronalazi impuls za koncipiranje svog projekta. Njegovo pozivanje na prepoznatljiv, racionalistički karakter najuspješnijih stambenih objekata koji su realizovani u Podgorici šezdesetih godina prošlog vijeka - među kojima su i dva stambena objekta koja flankiraju izabranu lokaciju u Ulici Miljana Vukova - više je nego očigledna. Ali to nije sve. Luka Vujović uspijeva da pomenuti karakter nadgradi, tj. da ga vrlo vješto transponuje u prepoznatljive, vrlo aktualne kodove strogog neo-modernizma. Što i jeste put koji bi trebao da slijedi grad ponikao na poslijeratnoj modernističkoj tradiciji. Druga opcija je istoricizam - pokušaj da se Podgorici pod-

metne arhitektura koja se oslanja na graditeljski manir koji je bio aktuelan tridesetih godina prošlog vijeka, do početka Drugog svjetskog rata, međutim, problem sa istoricizmom je u tome što u periodu od početka devedesetih naovamo, kada dolazi do njegovog "povampirenja", nije realizovan niti jedan objekat koji bi bio vrijedan pažnje, a koji bismo mogli zavesti pod istoricizam.

Dakle, projekat - stambena zgrada - Luke Vujovića je locirana, kao što reko, duž ulice Miljana Vukova i izdijeljena je, i horizontalno i vertikalno, na sedam jasno diferenciranih segmenata. Riječ je zapravo o dva stepeništa, u kompletu sa filtovima, koja opslužuju tri stambene lamele - centralnu i dvije bočne - s tim da se bočne lamele nastavljaju na prostrane, dvostrano orjentisane lođe ili, ako hoćete, pokrivene, tj. etažne terase. Krov je aktiviran, naravno. Prije za privatne i polu-javne, nego za javne događaje.

Drugi bitan motiv koncepta je smicanje. Naime, zgrada je pokrenuta u dva pravca - upravno u odnosu na obje fasade i po visini - što je postignuto jednostavnim, translatorskim pokretanjem pomenutih sedam segmenata u "Y" i "Z" pravcu. Nema smicanja etaža po vertikalama, nema, drugim riječima, konzolnih prepusta koji bi narušavali strogoću fasadnih ravni - što bi, da se desilo, odmah asociiralo na podgorički

Blok V - i izlazilo bi iz karaktera podgoričke arhitekture iz šezdesetih godina.

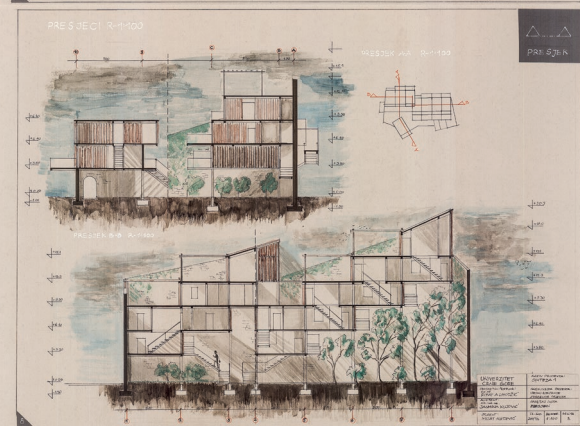
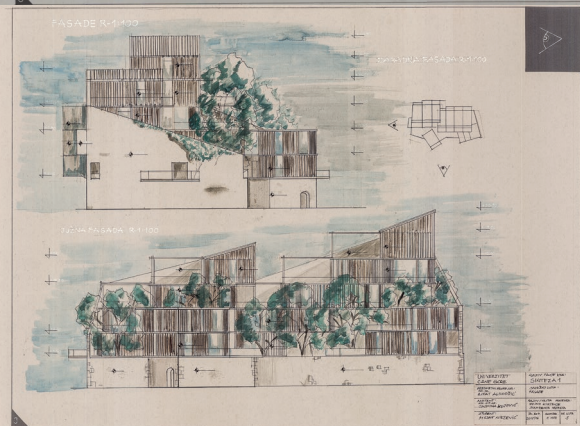
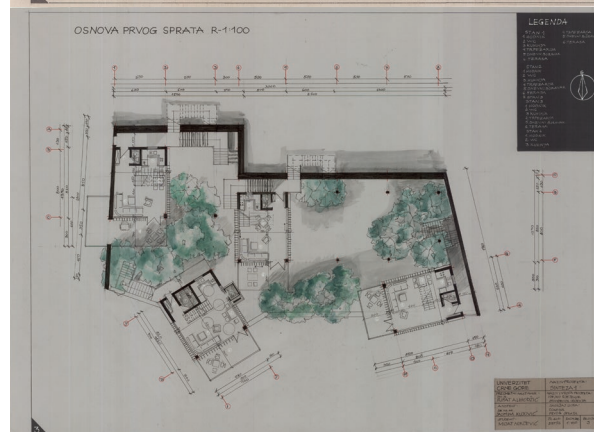
Projekat Luke Vujovića se ne poziva na realne trendove u stanogradnji na teritoriji Glavnog grada i uopšte u Crnoj Gori. Daleko od toga. Što je dobro, svakako, ne bi valjalo da je drugačije. Vujović nas zapravo poziva da na trenutak zaboravimo sve ono što poput tijesne cipele pritiska građanina Crne Gore, ili crnogorsku porodicu, koja je prisiljena da stanuje u stanu koji se nalazi u zgradi koja je projektovana i izvedena na način da pruži određenu satisfakciju korisniku, tj. korinicima - uz određeni komfor, naravno, po relativno umjerenim cijenama - ali je uvijek primarni cilj profit koji treba da ostvari vlasnik građevinske kompanije. Umjesto te nimalo ružičaste slike, Vujović nam nudi viziju prostora koji su osmišljeni u slavu podgoričkog života - koji vapi za finim prostornim gradacijama - od otvorenih, preko poluotvorenih i tranzitnih prostora, nazovimo ih tako, do apsolutno privatnih prostora - i sve to u debeloj sijenci drveća i drugog rastinja - zelenila, jednom riječju. Koliko smo daleko od ostvarenja Vujovićevih vizija, procijenite sami.

Ulica Miljana Vukova - Zlatarska ulica - jedna je od tipičnih ulica podgoričke Mirkove varoši, odnosno Nove varoši, gdje su, na ne baš najsrećniji način, jukstapozicionirane građevine iz sva tri ključna razdoblja razvoja tog urbanog aglomerata - iz razdoblja prije Prvog svjetskog rata, iz tzv. međuratnog razdoblja i iz razdoblja nakon Drugog svjetskog rata, s tim da je međuratno razdoblje najmanje zastupljeno. Zgrada Luke Vujovića je neodvojiva od konteksta

Mijat Nikčević:  
osnova prizemlja  
osnova I sprata  
zapadna i južna fasada  
presjeci

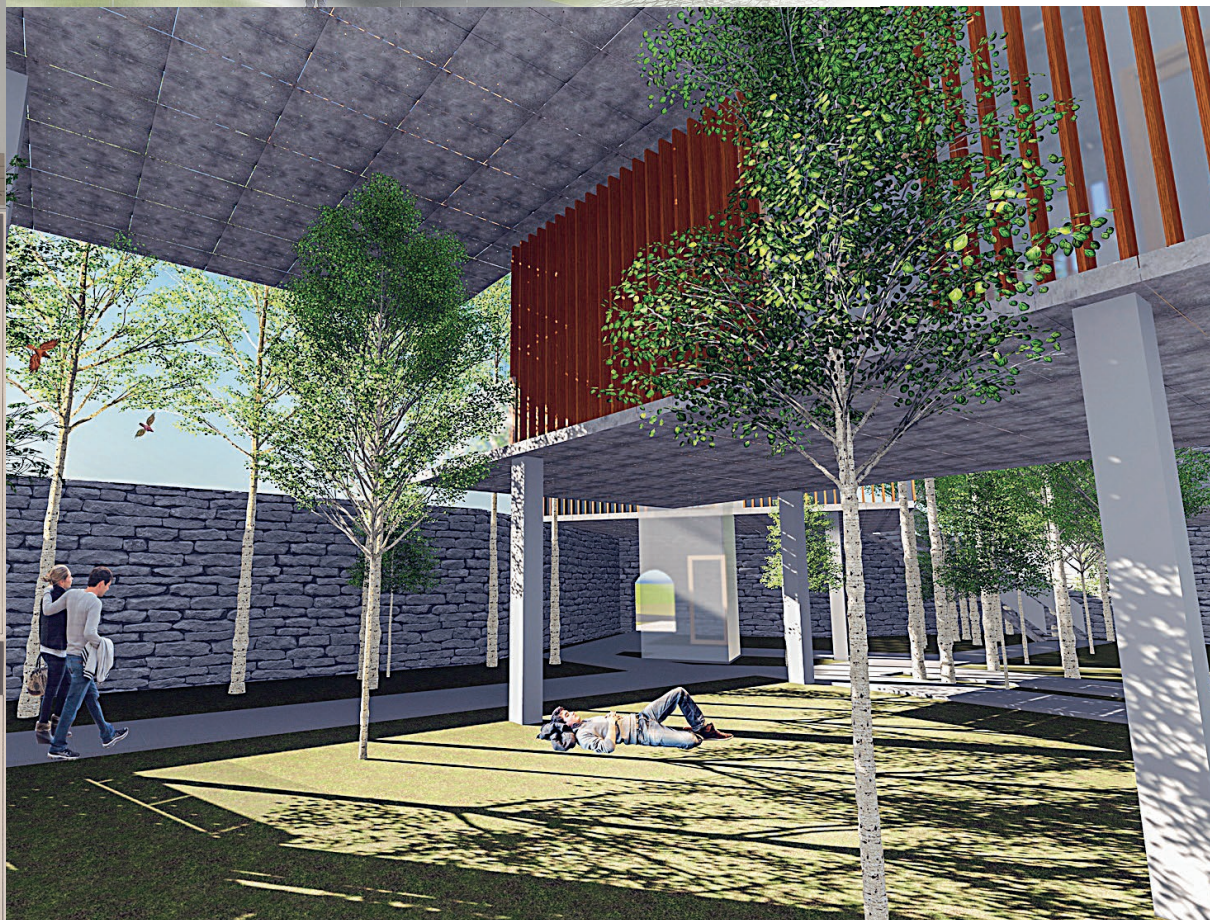
Ulice Miljana Vukova i predstavlja vrlo jasan putokaz ka budućnosti. Hoću da kažem da bi mi mnogo draže bilo kada bi se urbani razvoj centra Podgorice bazirao na maštovito koncipiranim interpretacijama modernističkih obrazaca koje vezujemo za šezdesete godine, na transponovanju duha šezdesetih i njegovom upodobljavanju vremenu današnjem - nego na bilo kojem drugom obrascu. Što svakako ne isključuje invenciju, u bilo kom pogledu. Posebno bih istakao grafičke kvalitete projekta Luke Vujovića - u obje verzije. Jednako visoki grafički kvalitet ostvaruje i na crtežima rađenima rukom i na digitalnim crtežima. Mijat Nikčević je, za razliku od Luke Vujovića koji djeluje u Novoj varoši, na desnoj obali Ribnice, odlučio da djeluje na lijevoj obali Ribnice, u dijelu grada koji baštini tradiciju otomanske Podgorice. Nikčevićev i Vujovićev projekat se, u to ime, tematski idealno nadopunjuju.

Nikčevićeva lokacija se nalazi na Draču, u zoni Livada Đečevića, između istoimene ulice i Ulice Mirka Vešovića. Autor objekta koji Nikčević ekstrahuje ne pokušava da uspostavi relacije sa vrlo zahtjevnim okruženjem, ni na koji način, i zato taj objekat doživljavamo kao strano tijelo u urbanom tkivu Drača. Tipična urbana matrica otomanske kasabe - što je Podgorica i bila, sve do posljednje decenije XIX vijeka, kada počinje izgradnja Mirkove, odnosno Nove varoši - počiva na dva osnovna elementa. To su krivudave ulice - sokaci - kojima su





pogled iz pravca jugozapada  
i unutrašnjost avlije



omeđeni stambeni blokovi nepravilnog oblika - mahale - sa visokim zidovima ili kućama po rubovima, te sjenovitim avlijama, drvećem i baštama u unutrašnjosti.

U periodu neposredno po okončanju Drugog svjetskog rata, kada je trebalo u što kraćem roku podići nov, moderan grad na ruševinama stare Podgorice, mreža ulica i blokova u Novoj varoši, u dijelu grada na desnoj obali Ribnice, nije dovođena u pitanje. Na mjestima gdje su se nalazile kuće koje su bile ili srušene ili ozbiljnije oštećene u nekom od brojnih bombardovanja Podgorice tokom rata, jednostavno su građene nove zgrade, gotovo u

pravilu višespratnice. Na kućama koje nisu pretrpjele značajnija oštećenja u prvi mah nije intervenisano u značajnijem obimu. Te kuće su preskakane, što bi se reklo, ali su u periodu koji će uslijediti mnoge od njih bile srušene da bi se na njihovom mjestu gradili novi objekti. Taj trend je značajnije uzeo maha nakon raspada SFR Jugoslavije i kraha socijalističkog društvenog uređenja.

Što se tiče dijela grada na lijevoj obali Ribnice, otomanska urbana matrica apsolutno nije poštovana. Kroz tu matricu su probijena dva važna, paralelna saobraćajna pravca - današnja Ulica Kralja Nikole i Ulica Bratstva i jedinstva, odnosno Ulica 4. jula - uz koja su redom građeni stambeni objekti. Time je razbijeno urbano jedinstvo dijela grada koji je začet u otomanskom periodu, a postojali su i planovi - koji su bili aktuelni do

## Nezainteresovanost stručne javnosti

početka sedamdesetih godina prošlog vijeka - da se gotovo sve stambene strukture izgrađene na lijevoj obali Ribnice u periodu otomanske uprave postepeno izbrišu sa lica zemlje, što nije realizovano, naravno, pa zato sada imamo groteskne fragmente nekadašnje otomanske urbane matrice, sa pripadajućim kućama, u pravilu građenim od lomljenog kamena i prekrivanim kanalicom, okružene stambenim višespratnicama recentnijeg datuma izgradnje.

I na lijevoj obali Ribnice se slijede trendovi koje uočavamo na desnoj obali. Naime, stare kuće se ruše da bi se na njihovom mjestu gradili nove kuće, često i višespratnice, pogotovo u obodnim zonama, uz frekventnije saobraćajnice. U ovom trenutku ne postoje urbomorfološke studije koje bi odgovorile na pitanje da li je komunistička ideologija, transponovana u domene vizija urbanog razvoja Podgorice, nalažala radikalan otklon od otomanskih urbanih i graditeljskih obrazaca - kao neminovan korak u pravcu nečega što bismo mogli nazvati, uz stanovite ograde svakako, evropskim identitetom - ili je pak imperativ ubrzanog razvoja nalažao potrebu za čvršćim fizičkim okvirom grada. Kako bilo, činjenica je da su spontano nastale mahale i krivudavi sokaci dijela grada na desnoj obali Ribnice, ipak pripadali bitno drugačijim životnim ritmovima koji nisu imali budućnost.

Dakle, koliko je meni poznato, projekat Mijata Nikčevića predstavlja prvi pokušaj da se otomanski graditeljski kodovi transponuju kroz savremeni arhitektonski izraz - i kao takav, njegov projekat je iznimno zanimljiv. Nikčević prepoznaje prednosti života na Draču, u djelovima otomanske matrice koji su ostali netaknuti, naravno, i vješto ih reinterpretira, bez ikakve namjere da podilazi romantičarskim predstavama o staroj Podgorici. Nikčević zapravo projektuje zatvoreni mikro ambijent, u koji su

Nezainteresovanost stručne javnosti za studentske radove, za radove onih na kojima počiva budućnost crnogorske arhitekture, pouzdan je indikator stanja koje već dugi niz godina vlada na crnogorskoj arhitektonskoj sceni. I eto, desilo da je očigledan kvalitet, koji je u ovom slučaju, naglasiću, daleko nadmašio moja najoptimističnija očekivanja - ostao neprimijećen. Što je, u najmanju ruku, za osudu. Da li da zaključimo da kvalitet koji se pojavi na mjestu gdje se "tradicionalno" ne očekuje, nema apsolutno nikakvu šansu da bude primijećen i adekvatno valorizovan. Ili, drugim riječima, da će biti ignorisano sve što se pojavi na mjestima koja se ne nalaze na davno utabanim stazama kojima se sporo, više po inerciji nego iz ubjeđenja, kreće crnogorska arhitektonska i urbanistička praksa. Crnogorsku arhitektonsku misao bolje da ne pominjem.

ukomponovani svi važni elementi koje danas prepoznamo kao tipične značajke otomanskog graditeljstva na ovim prostorima. Nikčević prvo formira nešto što neodoljivo podsjeća na mahalalu. Naime, ograđuje parcelu impozantnim, visokim kamenim zidom koji, naravno, iskače iz ortogonalnog rastera. Zid je najvišičiji sa sjeverne strane, iz razumljivih razloga, a sa južne strane je najniži, opet iz razumljivih razloga. Unutar prostora koje je ograđen zidom, u granicama toga prostora, Nikčević distri-

buiru prefabrikovane stambene jedinice, mahom duplexe sa prostranim terasama, montažno-demontažnog tipa, projektovane u ortogonalnom rasteru. Sve stambene jedinice se jednim dijelom, jednom stranom, oslanjaju na zid, isto kao i pristupna stepeništa, ali primarno se oslanjaju na raster stubova, koji nije otogonalan, iz razloga što su pojedine jedinice postavljene pod oštrim, odnosno tupim uglom u odnosu na druge, što je tek jedan u nizu formalnih poteza koji se oslanjaju na graditeljske kodove prisutne u dijelu grada koji baštini otomansku tradiciju. Stambene jedinice su postavljene terasasto - kako bi sve imale južnu orijentaciju - što za posljedicu ima natkrivene, ali maksimalno otvorene i osunčane prostore u nivou tla. I uz sve to je predviđeno i drveće u avliji, tako da nije teško zamisliti arabeske koje sijenke stabala i krošnji drveća, u kombinaciji sa sjenkama stubova, bacaju na zatravljene i kamenom popločane zone avlije. I još bih samo dodao da se svim vertikalnim komunikacijama pristupa kroz avliju.

Jedno od mnogih pitanja koja nam Nikčević upućuje kroz svoj projekat, odnosilo bi se na sadašnju tipološku strukturu stambenih kapaciteta Podgorice, koja počiva na nekoliko osnovnih tipova, koji sigurno nisu definisani na način koji bi garantovao maksimalan komfor korisnicima.

## Podstaknuti na samostalna istraživanja

Pitanje je, sa druge strane, u kolikoj mjeri je Nikčević na tragu nečega što se u stručnoj literaturi naziva ograđena zajednica (gated community) - i da li je njegov projekat ograđene zajednice u skladu sa preporukama sociologa, koji kažu da je suživot različitih slojeva društva, različitog imovinskog stanja, jedna od ključnih značajki zdravog društva.

U svakom slučaju, vrlo interesantno bi bilo sprovesti paralelnu analizu Vujovićevog i Nikčevićevog projekta, odnosno njihovih pristupa zadatku, ali format ovog teksta, nažalost, isključuje tu mogućnost.

Sergej Minjić je intervenisao na stambenoj zgradi na Pobrežju, u Ulici Bracana Bracanovića, koju podgoričani zovu "Vampirica". Zgrada je u osnovi koncipirana u obliku slova "L". Duži krak je lociran paralelno Ulici Bracana Bracanovića, sa južne strane, cijelom dužinom između Ulice kralja Nikole i Ulice 4. jula, što će reci da je orijentacija dužeg kraka sjever-jug. Kraći krak je lociran paralelno Ulici kralja Nikole, sa istočne strane, tako da je orijentacija kraćeg kraka istok-zapad. Zgrada se sastoji od devet lamela, koncipiranih oko devet stepenišnih jezgara sa liftovskim oknima. Imamo sedam lamela uz Ulicu B. Bracanovića i dvije uz Ulicu Kralja Nikole. Između četvrte i pete lamele, uz Ulicu B. Bracanovića - riječ je, naravno, o dužem kraku - kompaktna stambena zgrada je presječena, podijeljena je na dva segmenta, izostavljanjem čitave jedne lamele, u dužini 20 m, čime je, između ostaloga, otvoren prostor za direktno povezivanje Ulice Boška Dedića - kojoj gravitira sekundarna mreža ulica što povezuje mahom individualne, prizemne stambene objekte i nekoliko jednosprat-

Na predmetu Sintezni projekat I, studenti su u prilici da praktično primijene informacije koje dobijaju na predmetu Kolektivne stambene zgrade, koji takođe vodi pomenuti Rifat Alihodžić. Ako je suditi na osnovu semestralnih radova prikazanih publici na pomenutoj izložbi, očigledno je da se studenti podstiču na samostalna istraživanja, a podstiču se i da informacije do kojih dolaze na taj način koriste u praktičnom radu i razmjenju među sobom. Konačan rezultat rada na predmetu Sintezni projekat I je idejni projekat kolektivne stambene zgrade na konkretnoj lokaciji u urbanom tkivu.

Školske 2015./2016. godine tema je bila ekstrakcija i implantacija. Naime, na odabranoj lokaciji u urbanom tkivu Podgorice, umjesto postojećeg stambenog objekta - ekstrakcija - studenti su projektovali novi stambeni objekat - implantacija. Pritom su studenti bili u obavezi da uvažavaju ograničenja koja nameće sama lokacija, ne obazirući se na postojeći - ekstrahovani, odnosno izdvojeni - stambeni objekat. Studenti su se, ukratko, bavili najslabijom operacijom u arhitektonskoj praksi - interpolacijom. I to vrlo uspješno.

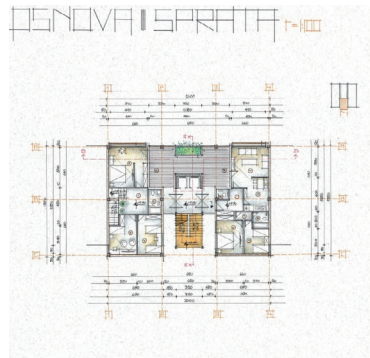
je pomenuta praznina u međuvremenu "plombirana" novom stambenom zgradom. Autor projekta te nove zgrade je u prizemlju uvažio saobraćajnicu - pomenutu Ulicu Boška Dedića - usvajajući konstruktivni raster od tri polja na rastojanju od 6.50 m, otprilike - od kojih je srednje polje zauzela ulica - a prvu nadzemnu etažu iznad ulice je podigao na visinu od 6 m, otprilike, s tim da su oba polja uz ulicu aktivirana kao tzv. korisni prostor, ako izuzmemo prolaze sa obje strane širine 1.50 m, otprilike, u visini jedne etaže ili pola visine iznad ulice. Interesantno bi bilo provjeriti kako je autor koncipirao vertikalnu komunikaciju, odnosno stepenišni prostor i liftovsko okno, kao i pristup stanovina na gornjim etažama, obzirom da je gotovo izvjesno da govorimo o jednoj vertikalnoj komunikacionoj liniji. Dakle, Sergej Minjić je, s punim pravom, treba naglasiti - ekstrahovao postojeći objekat, koji djeluje krajnje neuravnoteženo i koji se u svakom pogledu ponaša kao strano tijelo između dvije vrlo kompaktno projektovane stambene cjeline, i predlo-

nih stambenih objekata južnog dijela Pobrežja - sa Ulicom B. Bracanovića.

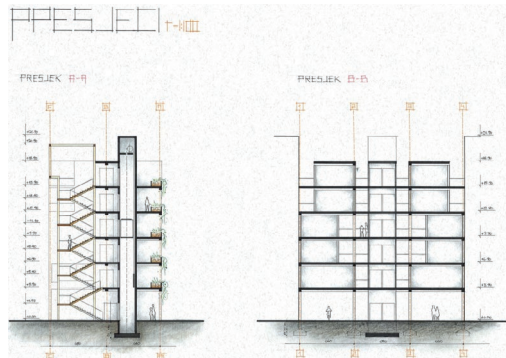
Ne znam, u ovom trenutku, što je tačno prethodilo urbanističkoj odluci da se izbriše cijela lamela - zašto se nije išlo na varijantu propuštanja saobraćaja kroz zgradu - ali pretpostavljam da se u ona davna vremena kada je projektovana zgrada - recimo da su to kasne sedamdesete ili rane osamdesete godine prošlog vijeka - jednostavno nisu forsirala takva rješenja, ako je uopšte i bilo nekoga ko bi stao iza takvog rješenja. A nije bilo ni realne potrebe za takvim pristupom. Nova vremena su, međutim, donijela i nove prioritete i aspiracije, tako da



osnova prizemlja



osnova III sprata



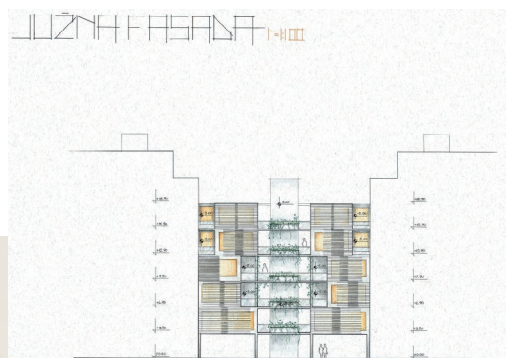
presjeci



Projekat  
Sergeja Minjića

fotografija  
makete

južna fasada



rendering,  
pogled iz pravca sjevera

žio novo rješenje. Njegov predlog izvrsno funkcioniše na nivou koncepta, odnosno idejnog rješenja, a možemo ga posmatrati i kao niz hrabrih, ujedno i vrlo logičnih projektantskih odluka. Takođe, možemo ga shvatiti i kao kritiku postojećeg objekta. Prva u nizu tih odluka se očigledno odnosila na blokiranje kolskog saobraćaja kroz objekat i njegovo usmjeravanje na postojeću saobraćajnicu sa južne strane zgrade, paralelno Ulici B. Bracanovića, sa izlazom na istočnom kraju zgrade. Odgovor na pitanje koje se nameće - čime je Minjić opravdao ukidanje direktnog izlaza Ulicom B. Dedića na Ulicu B. Bracanovića? - u suštini je vrlo jednostavan. Negativni aspekti te odluke su sasvim amortizovani aktiviranjem postojeće, sekundarna saobraćajnice, koja u ovom trenutku služi isključivo da bi se omogućilo parkiranje sa južne strane zgrade. Što se tiče pozitivnih aspekata, ta odluka otvara put ključnom elementu koncepta. Naime, na odluku o ukidanju kolskog prometa kroz objekat, Minjić veže odluku da objekat koncipira simetrično, sa linijom vertikalne komunikacije koja se poklapa sa osom simetrije. Minjić, dakle, postavlja vertikalnu komunikacionu liniju - stepenište i lift - simetrično u odnosu na originalni objekat, što je, treba priznati, vrlo zrela projektantska odluka koja daje karakter konceptu. Sljedeća odluka je da se potencijal bivšeg saobraćajnog toka - odnosno toka per se - iskoristi u svrhu potenciranja fine gradacije različitih javnih i polujavnih prostora koji su predviđeni na svakoj od etaža. Od prizemlja - koje je javno, prva etaža je podinuta na kotu 3.90, što je prava mjera - so posljednje, pete etaže. Na te dvije odluke se vrlo prirodno nadovezuju sve odluke koje se tiču oblikovanja. Naravno da ne bi bilo teško ukazati na nekoliko malih grešaka koje Minjić pravi - ali ako uzmemo da je Minjić student druge godine, onda te greške zapravo podupiru tezu o zapanjujućoj zrelosti rješenja na nivou koncepta. Minjić će vremenom ovladati svim finesama projektovanja, u to nema sumnje, ali to što u ovom trenutku u njegovom projektu čitamo kao najvažnije - i što će se sigurno razvijati tokom studiranja - upravo je njegov dar za razmišljanje na nivou koncepta.

Iskoristiću ovu priliku da bih ponovo, po ko zna koji put, ukazao na činjenicu da su javni, otvoreni konkursi jedini način da dođe-



Aleksandar Ašanin govori na otvaranju izložbe "Ekstrakcija i implantacija/ u urbanom tkivu Podgorice"

mo do najsvrsishodnijih i najkvalitetnijih arhitektonskih i urbanističkih rješenja u svim slučajevima kada se državna ili lokalne uprave pojavljuju u ulozi investitora. Otvoreni konkursi su, sa druge strane, idealan način da mladim arhitektima, pogotovo onima koji su tek izašli sa fakulteta i željni su dokazivanja, damo šansu da pokažu što su naučili i što znaju. Dakle, bez otvorenih konkursa - s tim da bi pobjeda na konkursu nužno morala da znači, uz ekskluzivno pravo na potpisivanje ugovora o izradi tehničke dokumentacije, i nadzor nad izgradnjom objekta - nema budućnosti, niti podsticajne arhitektonske scene koja je nužan preduslov izlasku crnogorske arhitekture na međunarodnu scenu. 20.FOTO-legenda: Aleksandar Ašanin govori na otvaranju izložbe "Ekstrakcija i implantacija/ u urbanom tkivu Podgorice"

I za kraj, citirao bih Alaksendra Ašanina, koji je bio jedan od asistenata koji su radili sa studentima na predmetu Sintezni projekat I, u III semestru - zimskom semestru - školske 2015./2016. godine:

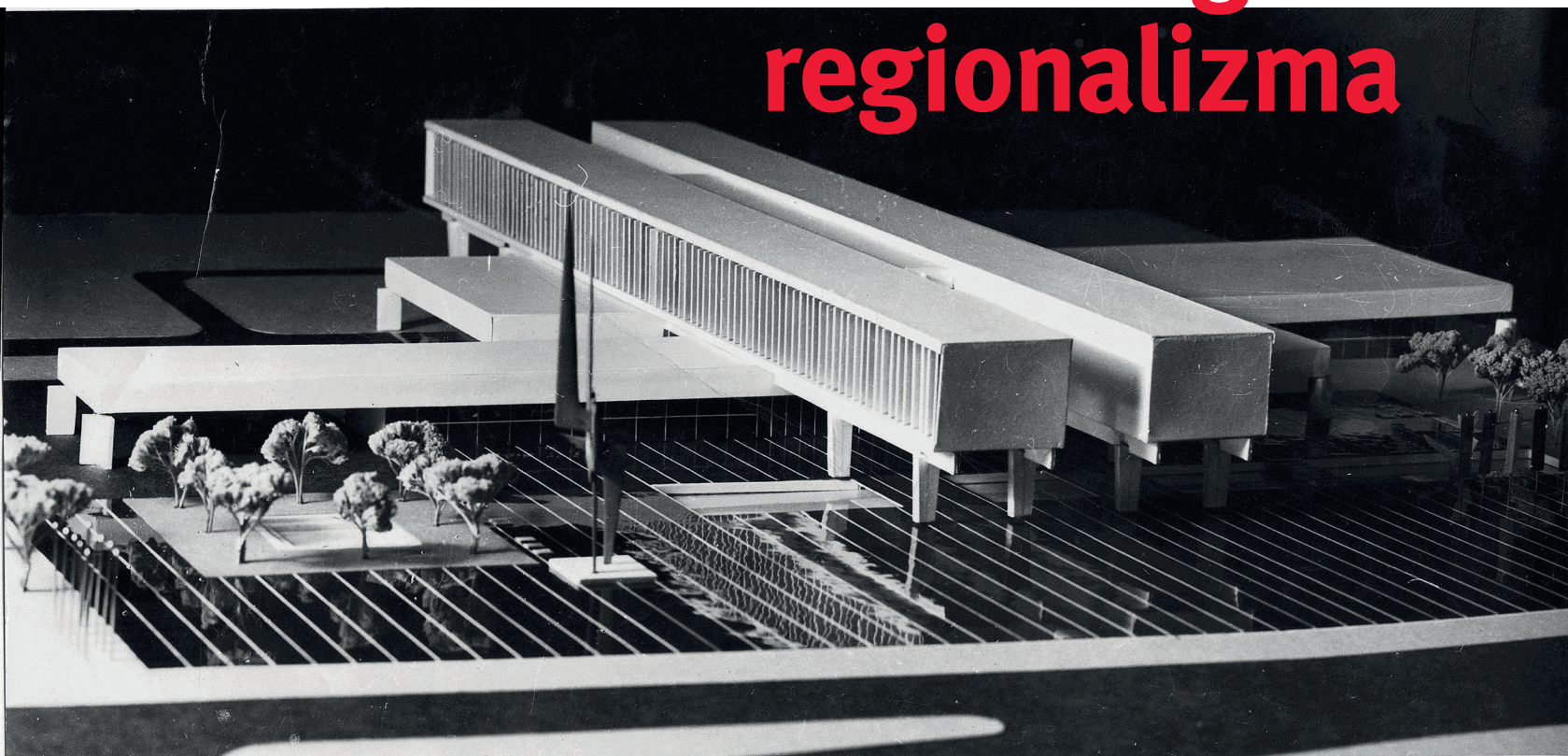
"Nismo, dakle, krenuli ni od forme ni od funkcije. Krenuli smo od ŽELJE. Začini smo je suncem, vjetrom sjevercem, aromatičnim biljem, mjesecom i zvjezdama. Prepjevali je u stubove, platna, grede i ploče, stepeništa, liftove i sobe u kojima se prave bebe... Bebe će postati ljudi što neće prosto stanovati, nego će živjeti punim plućima."

Arh. Borislav Vukičević

**CENTRALNI KOMITET  
SAVEZA KOMUNISTA  
CRNE GORE U TITOGRADU**

# Između strukturalizma i kritičkog regionalizma

Maketa prvonagrađenog konkursnog rješenja



Radosav Zeković (Andrijevića, 1930. - Beograd, 2010.) studirao je na Arhitektonskom fakultetu u Sarajevu od 1956. do 1960. godine. Diplomirao je u klasi profesora Juraja Neidhardta<sup>1</sup>, učenika njemačkog arhitekta Petera Berensa (Peter Behrens).

Po završetku studija se seli u Ivangrad (sadašnje Berane) gdje radi u novoformiranom Zavodu za urbanizam. Kao direktor Zavoda za urbanizam u Ivangradu projektuje i realizuje, na početku svoje karijere, nekoliko značajnih objekata: hotel Berane u Ivangradu, motel u Plavu, motel Jelovica u Bijelom Polju i aerodromske zgrade u Ivangradu i Boru.



*Zekovićevo konkursno rješenje je konceptualno duboko lokalno ukorijenjeno, funkcionalno izuzetno pragmatično, i proističe, u značajnoj mjeri, iz autorovog naglašenog konstruktivističkog senzibiliteta*

U novembru 1965. godine, na republičkom konkursu društva arhitekata Crne Gore<sup>2</sup>, za idejno rješenje zgrade Centralnog Komiteta Saveza Komunističke Crne Gore<sup>3</sup> u Titogradu (sadašnja Podgorica), arhitekta Radosav Zeković je dobio prvu nagradu u iznosu od 800.000 dinara<sup>4</sup>. Osim novčane nagrade, pobjedom na konkursu u konkurenciji od 13 radova<sup>5</sup>, arhitekta Radosav Zeković je stekao pravo na razradu glavnog projekta i realizaciju objekta. U tom trenutku Zeković ima svega pet godina staža. "Osvajanje prve nagrade za rješenje objekta ove vrste bilo je stoga ne malo iznenađenje, za mnoge."<sup>6</sup> Sumirajući utiske i analizirajući proces izrade konkursnog rješenja, arhitekta Radosav Zeković, i sam pomalo iznenađen pobjedom na konkursu ističe sljedeće:

"Sve je to došlo gotovo iznenađujuće...Negdje rano ljetos naš Urbanistički zavod dobio je cirkularno obavještenje od Centralnog komiteta, da bi trebalo da učestvujemo na idejnom rješenju nove zgrade CK. Mi smo prilično mala ustanova, sa takođe malim ambicijama, ali, ja sam riješio da pokušam. Ženu i djecu sam gotovo istjerao iz kuće. Pošli su na odmor. Zatim je došlo ono drugo: zatvorio sam se u stan i danima radio. Mijenjao sam plan za planom, ideju za idejom. Već gotove, ili čak skoro savršene projekte sam bacao. Radio nove. Tako do posljednjeg dana. I ko zna kada bih prestao, da nije bio krajnji čas da pošaljem rad na konkurs. I eto, prva nagrada..."<sup>7</sup>

Pobjedničko konkursno rješenje je urađeno pod šifrom 11311.

Predmetna parcela se nalazi u centru grada, na uglu Bulevara Ivana Crnojevića (tadašnjeg Bulevara Lenjina) i Bulevara Jovana Tomaševića (tadašnje Ulice Đura Salaja), u okviru složenog, snažnog i heterogenog fizičkog konteksta. Determinišu je, izuzetno frekventne saobraćajnice po obodu, pješački most na sjeveru, most Blaža Jovanovića na jugu i strmo korito rijeke Morače na istoku.

Tumačeći potencijale i eventualne nedostatke predmetne lokacije Radosav Zeković ističe sljedeće:

"Ugao ulica Đura Salaja i Bulevara Lenjina je prosto idealan. Možda je jedina mana još u tome, što su prilično ograničene mogućnosti za stvaranje većih parkovskih kompleksa, što bi svakako uticalo, da objekat, kako mi to stručno kažemo, bolje "legne".<sup>8</sup>

**CENTRAL COMMITTEE OF THE COMMUNIST UNION OF MONTENEGRO IN TITOGRAD: BETWEEN STRUCTURALISM AND CRITICAL REGIONALISM**

*Radosav Zeković studied at the Faculty of Architecture in Sarajevo from 1956 to 1960. Upon completing his studies he moved to Ivanograd (now Berane) where he worked in the newly-formed Institute for Urban Planning. As director of the Institute for Urbanism in Ivanograd he designed and built several important facilities at the beginning of his career. In November 1965 architect Radosav Zeković won the first prize in the amount of 800,000 dinars for the preliminary design of the building of the Central Committee of the Montenegrin Communists Union in Titograd (now Podgorica) at the republican competition of the architects' society of Montenegro. In addition to the monetary award, winning the competition gained him the right to further develop the main design and implement it. His award winning design is conceptually profoundly locally rooted, functionally extremely pragmatic, and largely arises from the author's emphasized constructivist sensibility. In addition, it is very important that the architect, absolutely aware of the moment in which he is building, managed to offer a fresh, structuralist solution, thus linking the Montenegrin and Yugoslav architectural scene with the world architectural scene of the 1960s.*



Lokacija zgrade CKSKCG desno

Projektovano rješenje je spratnosti podrum (garaža), prizemlje i dva sprata.

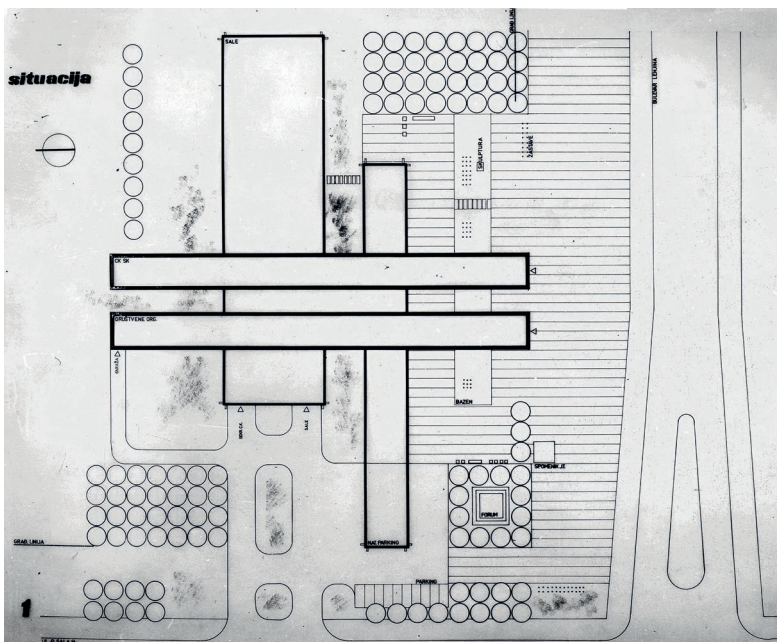
Na situacionom prikazu prvonagrađenog konkursnog rješenja primjećuje se pažljivi raspored volumena na parceli, sve sa ciljem ostvarivanja međuodnosa sa zatečenim izgrađenim kontekstom i uklapanja u postojeći ambijent.

Prizemne mase objekta, u svom podužnom pravcu, prate aksu Bulevara Ivana Crnojevića i Mosta Blaža Jovanovića. Suprotno njima, glavni oblikovni elementi objekta, kompaktni kubični volumeni na spratovima, postavljeni su paralelno sa stambenim zgradama na zapadu, preko puta parcele - prateći aksu Bulevara Jovana Tomaševića.

Upravo na uglu dvaju bulevara, Zeković povlači objekat u dubinu parcele, praveći u toj zoni tampon zelenila koji dodatno štiti od snažnog saobraćajnog čvorišta, i potencijalnog izvora buke.

Na nivou dispozicije Zeković, na prizemlju, u pravcu sjever-jug smiješta velike površine sala i ulaznih partija, dok glavni korpus zgrade, administrativni sadržaj na dvije etaže, smiješta upravno na prizemni korpus, odnosno u pravcu istok-

***Zeković, apsolutno svjestan trenutka u kojem gradi, uspio da ponudi jedno svježije, strukturalističko rješenje, povezujući na taj način crnogorsku i jugoslovensku arhitektonsku scenu sa tendencijama na svjetskoj arhitektonskoj sceni 60-ih godina XX vijeka***



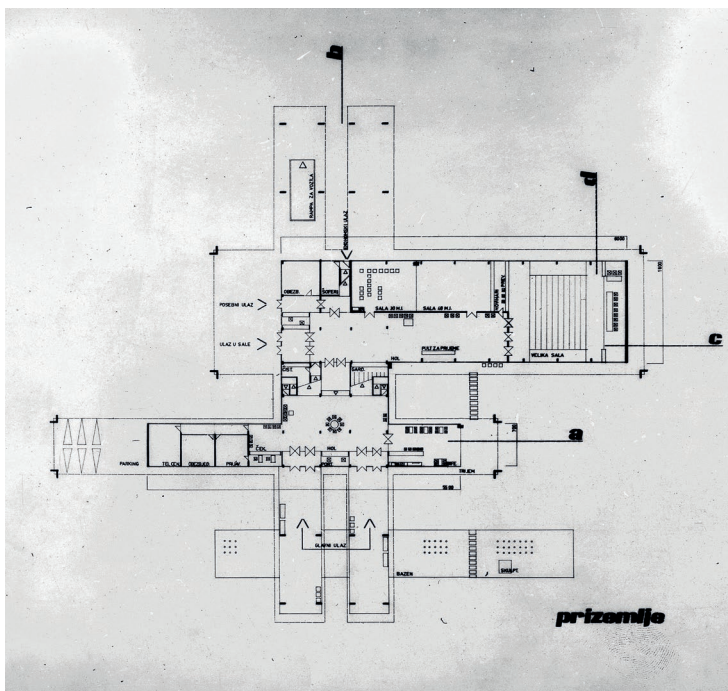
Situacija prvonagrađenog konkursnog rješenja

zapad. Dvije međusobno ukrštene paralelopipedne mase povezuje holovima, galerijama i vertikalnim komunikacijama, objedinjavajući u enterijeru sve tri etaže.

Težeci da prevaziđe čist utilitarizam koji je u crnogorskoj arhitekturi bio izrazito prisutna početku druge polovine XX vijeka<sup>9</sup>, arhitekta Zeković svoje konkursno rješenje projektuje u maniru strukturalizma<sup>10</sup> - pravcu koji je teoretski i u praksi bio izuzetno aktuelanu savremenoj arhitekturi 60-tih godina i prvoj polovini 70-tih godina XX vijeka.

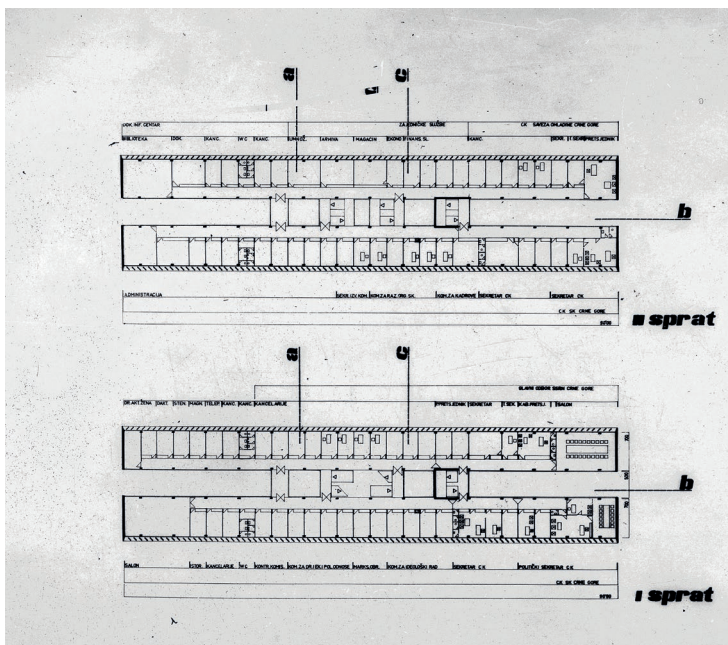
Štaviše, na osnovu njegovih konceptualnih ishodišta konkursno rješenje zgrade CKSKCG može se, još preciznije, tumačiti u okvirima antropološkog strukturalizma<sup>11</sup>.

U tom kontekstu, Zekovićeva usvojena konceptualna načela reinterpretacije crnogorskog tovarnog kljuseta<sup>12</sup> mogu se tretirati kao dokazna antropološka građa koja je, zbog svoje vjekovne ukorijenjenosti u mjesto ("genius loci") u potpunosti opravdana. Opravdan izbor dokazne građe u antropološkom strukturalizmu, predstavlja preduslov za pozitivno vrednovanje usvojenih projektantskih rješenja i oblikovno-estetskih

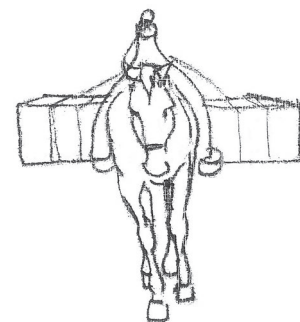


Osnova prizemlja prvonagrađenog konkursnog rješenja

Osnova prvog i drugog sprata prvonagrađenog konkursnog rješenja



Usvojeni koncept “tovarnog kljuseta”  
- autorski crtež Radosava Zekovića

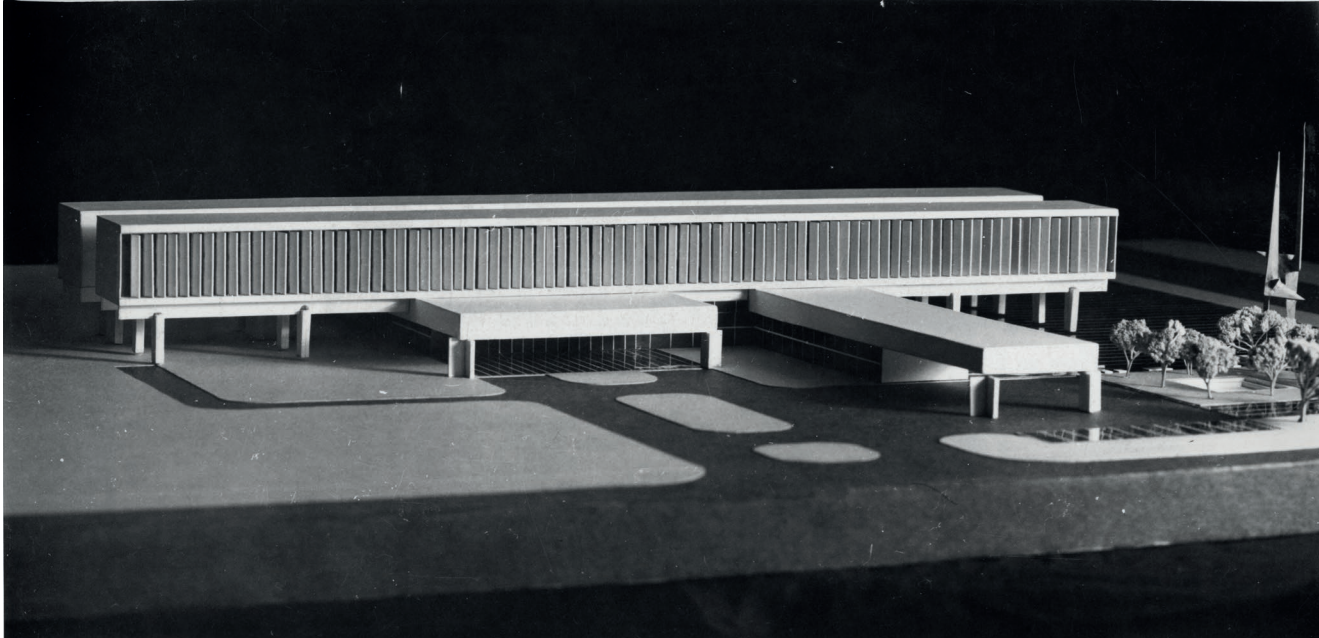


karakteristika forme u periodu eksploatacije objekta. S tim u vezi, treba i razumjeti riječi arhitekta Zekovića koji u daljem izlaganju kaže:

“...Specifična namjena i sadržina ovog objekta, predstavlja zbilja zahvalan posao. Objekti ove vrste se rjeđe izgrađuju i zbog toga sam se trudio da, koliko je više moguće, apostrofiram nacionalno-folklorne elemente putem stilizovanih, arhaičnih formi i primjenom jednostavnih materijala, bez ikakve pompe, raskoši i slično. To je i suština monumentalnosti građevinarstva; da se prilagodi našim prilikama i mogućnostima...”<sup>13</sup>

Evidentno je da Zeković smatra da su “specifična namjena i sadržina” objekta i monumentalnost objekta u uzročno-posljedičnoj vezi. U tom smislu, moglo bi se tvrditi da, očigledan, deterministički odnos između sadržaja i forme u konkretnom slučaju, proizilazi iz modularne konstruktivne logikemultipliciranog administrativnog modula, što predstavlja tipičan strukturalistički gest. Kod Zekovićevog konkursnog rješenja, on rezultira vizuelnim poistovjećivanjem spratnih kubičnih volumena sa slobodnostojećim prostornim gredama, koje de facto, zbog svojih “divovskih razmjera”<sup>14</sup> odaju utisak monumentalnosti.

Bez sumnje, Zekovićevo konkursno rješenje je konceptualno duboko lokalno ukorijenjeno, funkcionalno izuzetno pragmatično, i proističe, u značajnoj mjeri, iz autorovog naglašenog konstruktivističkog senzibiliteta. Osim toga, vrlo je važna činjenica da je arhitekta, apsolutno svjestan trenutka u kojem gradi, uspio da ponudi jedno svježije, strukturalističko rješenje, povezujući na taj način crnogorsku i jugoslovensku



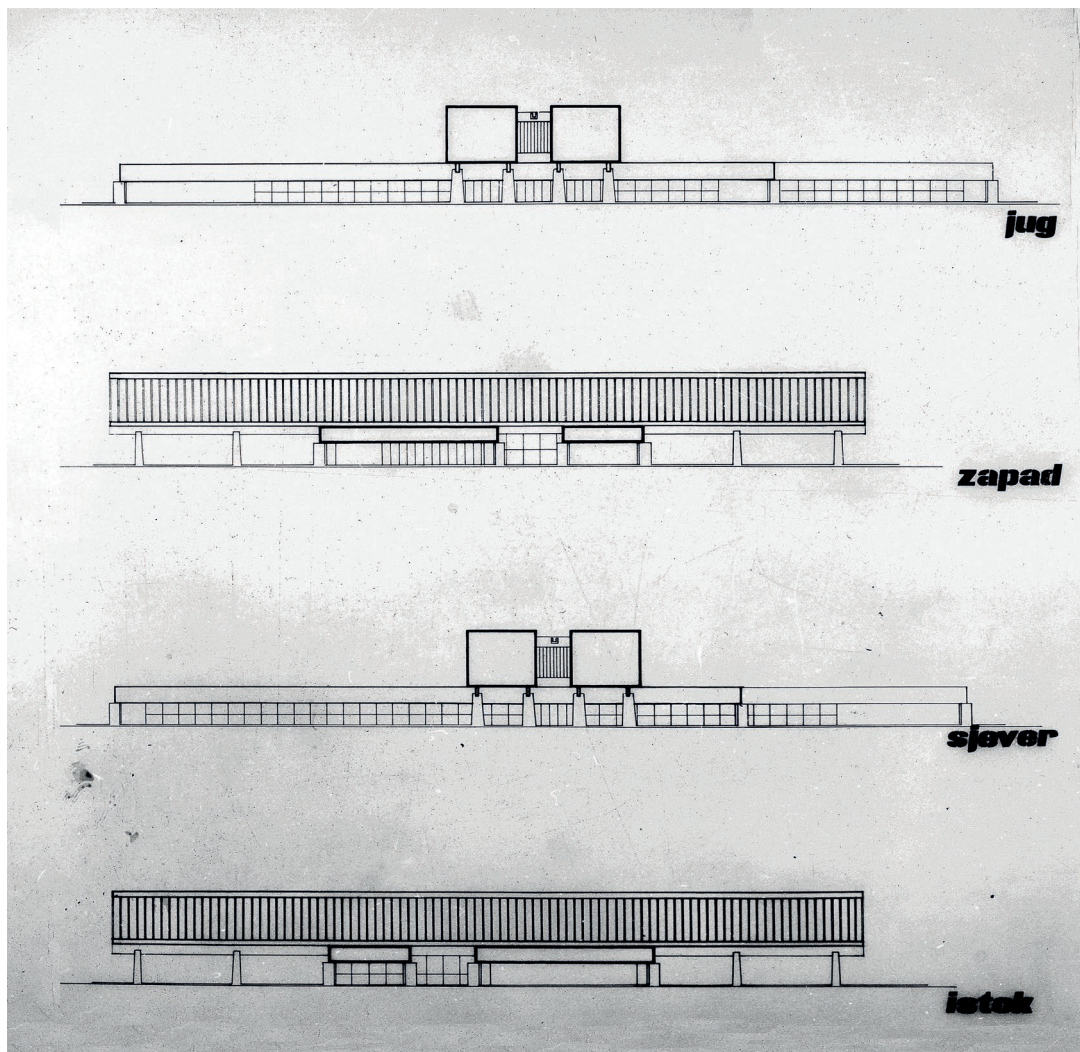
Maketa prvonagrađenog  
konkursnog rješenja

arhitektonsku scenu sa tendencijama  
na svjetskoj arhitektonskoj sceni 60-ih  
godina XX vijeka.

Nepuna dva mjeseca nakon pobje-  
de na konkursu, 13. januara 1966.  
godine, arhitekta Zeković sublimirajući  
utiske zaključuje:

“...Još nijesam siguran kada će početi  
izgradnja. Sada tek predstoje obimni  
tehnički radovi. Ali u svakom slučaju ću  
se truditi da to ne bude skup objekat.  
Uostalom, to sam i predvidio prilikom  
projektovanja. Tako da će on biti u pr-  
vom redu jednostavan, funkcionalan, i  
po mogućstvu lijep. A to je osnovno.”<sup>15</sup>  
(Nastavak u narednom broju)

Arh. Ivan Jovičević



1 Juraj Neidhardt (Zagreb, 1901-Sarajevo, 1979) - Završio je Akademiju likovnih umjetnosti u Beču 1924. godine, u klasi Petera Behrensa. Od 1930. do 1932. godine radi kod Behrensa u Berlinu, gdje je učestvovao na projektima poput Sinagoge u Zlinu, i preuređenja Aleksanderplatza u Berlinu. Od 1933. do 1935. godine je zaposlen u ateljeu kod Le Corbusier-a, gdje je, između ostalog, radio na projektu La Ville Radieuse i planovima za Alžir. 1935. godine se vratio u Jugoslaviju, da bi se 1939. godine konačno naselio u Sarajevo, gdje je ostao do kraja svog života. Zajedno sa slovenačkim arhitektom Dušanom Grabijanom je uspostavio načela "bosansko modernizma" koji se temelji na spajanju bosanske tradicionalne arhitekture sa Le Corbusier-ovim principima savremene arhitekture. 1957. godine njih dvojica su izdali kapitalno djelo, knjigu "Arhitektura Bosne i put u Modernost", za koju je predgovor napisao lično Le Corbusier. 1953. godine Neidhardt je postao profesor na novoformiranom Arhitektonskom fakultetu u Sarajevu. Imao je ogroman pedagoški uticaj na generacije studenata sarajevskog fakulteta, pa i na arhitektu Radosava Zekovića. Njegova najznačajnija ostvarenje su sklop Nadbiskupskog sjemeništa na Šalati u Zagrebu (1926–29); radničko naselje u Zenici (1938); paviljon i ljetna pozornica na Ilidži u Sarajevu (1938); stambene kuće u Ilijašu (1940); rudarska škola u Zenici (1941); skijaška kuća na planini Trebević kod Sarajeva (1947); stambene zgrade u Varešu, (1947–54); Filozofski fakultet u Sarajevu, (1955–59.); Hemijsko-fizikalni institut u Sarajevu, (1959–64.); zgrada Parlamenta BiH u Sarajevu (1955–79.); rekonstrukcija Baš-čaršije u Sarajevu... Izradio je veliki broj urbanističkih planova. Aktivno se bavio kritikom i publicistikom. Bio je član RIBA.

2 Časopis Čovjek i prostor, XXVIII, 328-329, Zagreb, 1980, str.7

3 U daljem tekstu CKSKCG

4 Neobjavljena građa

5 Dujović, Jovan, Jednostavno i lijepo, Razgovor sa dobitnikom prve nagrade za zgradu CK SK Crne Gore arh. Radosavom Zekovićem, Pobjeda, XXIII, 2477, 1966, str. 9.

6 Ibid. / Napomena: Autoru ovog teksta je poznato da je na konkursu učestvovao još i arhitekta Slobodan Vukajlović. Imena ostalih učesnika autoru nijesu poznata. Međutim, imajući u vidu da je pobjeda na konkursu garantovala izvođenje objekta, kao i to da su 1965. godine na crnogorskoj arhitektonskoj sceni prisutna gotovo sva značajnija imenakojia vezujemo za period poslijeratne arhitekture XX vijeka u Crnoj Gori (Vukota Tupa Vukotić, Svetlana Radević Kana, Milan Popović, Đordije Minjević, Ilija Šćepanović, Božo Milić, Bajo Mirković, kao i firme RZUP (Republički zavod za urbanizam i projektovanje) i OGP (Opšte građevinsko preduzeće) Titograd), pretpostavka je da je konkurencija bila izuzetno jaka, te da upravo zbog toga Dujović napominje da je Zekovićev uspjeh "ne malo iznenađenje, za mnoge."

7 Ibid.

8 Dujović, Jovan, Op.cit., str. 9.

9 1965. godine kada Zeković pobjeđuje na konkursu za idejno rješenje zgrade CKSKCG, realizovana je OŠ "Maksim Gorki", arhitekta Milana Popovića. Koncept objekta je vrlo slična Zekovićevom konkursnom rješenju zgrade CKSKCG. Fiskulturna sala i administrativni blok su izdvojeni na prizemlju, i postavljeni paralelno sa ulicom Ivana Milutinovića, dok je glavni korpus zgrade, učionički blok na dvije etaže, postavljen upravno na prizemlje, odnosno paralelno sa Bulevarom Lenjina (danas Bulevarom Ivana Crnojevića). Ove dvije ukrštene mase objekta povezane su centralnim holom. OŠ "Maksim Gorki" predstavlja jedan od prvih objekata sa elementima strukturalizma u Crnoj Gori, kojim

arhitekta Popović pokušava da raskine sa rigidnim utilitarizmom.

10 Strukturalizam je pravac u savremenoj nauci XX vijeka. Proistekao je iz lingvističkih teorija Ferdinanda de Sosa (Ferdinand de Saussure) i kulturnih teorija Klod Levi-Strosa (Claude Lévi-Strauss). Predstavlja teoriju i metodologiju istraživanja u lingvistici, antropologiji, filozofiji, sociologiji, psihologiji, biologiji, umjetnosti... Zanima se na metodologiji proučavanja određene strukture, gdje se elementi koji tvore tu strukturu tumače kao direktno zavisni od strukture, odnosno struktura od njih.

Strukturalizam u arhitekturi nastaje kao reakcija na rigidni modernistički funkcionalizam. Glavni kritičar funkcionalizma, holandski arhitekta Aldo van Ajk (Aldo van Eyck) krajem 50-ih godina XX vijeka razvija teoriju strukturalizma u arhitekturi, koja se zasniva na principima antropološkog strukturalizma Klod Levi-Strosa. Koncept strukturalizma u arhitekturi Van Ajk je definisao kao "lavirintsku jasnoću". Smatrao je da građevina svojom čvrstom fizičkom strukturom i fleksibilnom funkcijom, bez jasno definisane hijerarhije prostoriya, treba da nastoji da ovaloploti u sebi kompleksne socijalne i kulturne odnose prisutne u društvu. Strukturalističke građevine često odaju utisak jednostavne i čvrste strukture sa naglašenim konstruktivno-tehnološkim karakteristikama. Van Eyckov strukturalistički princip "lavirintske jasnoće" u potpunosti je razvio njegov učenik Herman Hertzberger.

11 Holandski arhitekta Aldo van Ajk (Aldo van Eyck) koncept antropološkog strukturalizma u arhitekturi temelji na strukturalističkoj teoriji Klod Levi-Strosa (Claude Lévi-Strauss). Simon Sadler piše: „Strukturalistički etnolog Claude Lévi-Strauss tvrdio je kako je pronašao osnovne strukture u temeljima svih kulturalnih procesa, a arhi-

tekti su, impresionirani time, vjerovali da su uključeni u kreativnu potragu za arhetipskim rješenjima.“ Upravo, na osnovu teorija Levi-Strosa, Van Ajk je smatrao da je svaki čovjek predodređen na bazu trajnih, univerzalnih elemenata, uzoraka i procesa, koji su proizvod logičnog evolutivnog doprinosa čovječanstva. Njegov projektantski pristup se temeljio na materijalnoj interpretaciji, reinterpretaciji, preuzimanju ili transponovanju određenog tipa forme, elementa ili uzorka odabranog na osnovu antropoloških analiza. U daljem projektantskom procesu Van Ajk je odabrane elemente dopunjavao fizičkim, socijalnim i ekonomskim kontekstom mjesta i specifičnostima funkcije objekta. Sa ovako proizvedenim ideal-tipovima forme, gradio bi tektonsku kompoziciju objekta, čija arhitektonska forma teži da oprostori čvrstu formu društva. Nakon što su, na kraju, očigledno, izostali rezultati njegove teorije antropološkog strukturalizma u arhitekturi, Aldo van Ajk se zapitao: „Ako društvo nema forme – kako arhitekti mogu graditi njezinu protuformu?“

12 Sam autor je u toku izrade konkursnog rješenja, i nakon realizacije zgrade CKSKCG naglašavao da je osnovna ideja proistekla iz asocijacije na crnogorsko tovarno kljuse.

13 Dujović, Jovan, Op.cit, str. 9.

14 Kenet Frempton navodi da američki arhitekt Mies van der Rohe (Mies van der Rohe) u svom opusu često poseže za visoko racionalnom tehnikom građenja izrazito jednostavnih oblika divovskih razmjera, kako bi potencirao monumentalnost objekta. U poglavlju "Monumentalizacija tehnike", Kenet Frempton potencira strukturalnu logiku Mies van der Roa ističući: "...Biblioteka i Alumni Memorial Hall, označili su početak građevinske tehnologije i strukturalne sintakse njegovog zrelog stvaralaštva."

15 Dujović, Jovan, Op.cit, str. 9.

AROUND US: HOW TO DESIGN  
A BUILDING THAT BREATHES

*In the Colombian capital city of Medellin, a new headquarters is being constructed for the Empresa de Desarrollo Urbano (Urban Development Company), combining optimal thermal performance with local urban regeneration. The new EDU headquarters is the result of a three-part collaboration between the public company, the private sector, and Professor Salmaan Craig from the Harvard Graduate School of Design who has family roots in the Colombian capital.*

*Constructed on the site of the former EDU headquarters on San Antonio Park, the scheme aims to act as a benchmark for sustainable public buildings in Medellin, embracing the mantra of "building that breath."*

# Kako se gradi zgrada **KOJA DIŠE**

U kolumbijskom gradu Medellinu gradi se novo sjedište Empresa de Desarrollo Urbano (EDU), Kompanije za urbani razvoj, zdanje koje kombinuje optimalne toplotne performanse s lokalnom urbanom regeneracijom. Novo sjedište EDU-a rezultat je trojne saradnje javnog preduzeća, privatnog sektora i profesora Salmana Krejga sa harvardskog Fakulteta za dizajn, koji ima porodične korijene u kolumbijskom gradu.

Izgrađena na mjestu bivšeg sjedišta EDU-a u parku San Antonio, projekat ima za cilj da djeluje kao mjerilo za održive javne zgrade u Medellinu, prihvatajući moto "zgrada koja diše".

Kao stručnjak za materijale, termalni dizajn i fiziku gradnje, profesor Krejg dobrovoljno je ponudio uslugu realizacije projekta. Dalje, on objašnjava termodinamičke izazove koji stoje iza koncepcije zgrade.

Ovaj dizajn predstavlja ozbiljnu predanost u inovativnosti prema stvaranju održivih zgrada u Medellinu, preko montažnog fasadnog sistema, solarnih panela, solarnog dimnjaka, kalibracije temperature, protoka i kanalisanja toplote i odsustva klimatizacije.

Svrha ovog projekta je da koristi inovativnost kao alat za obnovu i revitalizaciju centra Medellina, stvarajući socijalno sigurnu teritoriju kroz zdrav

***Dizajn predstavlja ozbiljnu predanost u inovativnosti prema stvaranju održivih zgrada u Medellinu, preko montažnog fasadnog sistema, solarnih panela, solarnog dimnjaka, kalibracije temperature, protoka i kanalisanja toplote i odsustva klimatizacije***

spoj građevinskih funkcija i javne aktivnosti. U ovakvoj dinamici, projekat ima za cilj stimulisanje transformacije centra grada da bi promovisao održivo stanište i garantovao javnu slobodu -

Empresa de Desarrollo Urbano (EDU)  
foto: archidaily.com



dvostruku strategiju socijalnog urbanizma i kulture održivosti. Njena koncepcija temelji se na “zgradi koja diše”, misleći pri tom na “jednostavne materijale, inteligentne geometrije”. Spoljašnji sloj sastavljen je od visokokvalitetnih montažnih elemenata i omogućuje da se hladan vazduh spolja usmjerava prema spoljašnjem dimnjaku, stvarajući i utičući na toplotnu masu. Termodinamički koncepti, poput konvekcijskih i termičkih sila, stvaraju konstantan protok vazduha promjenom temperature, od hladnog do vrućeg, stvarajući prijatne vazdušne struje u radnim prostorima zaposlenih. Zgrada se nalazi unutar područja strateškog razvoja, Makro projekta Rio Centro. Zgrada ima ukupnu površinu od 2.983 m<sup>2</sup>, uključujući 1.968 m<sup>2</sup> zajedničkih površina. Njeno vitko četvorougao tijelo doseže visinu od 37 metara, počevši od nivoa platforme, slijedeći isti perimetar kao i srušena postojeća zgrada.

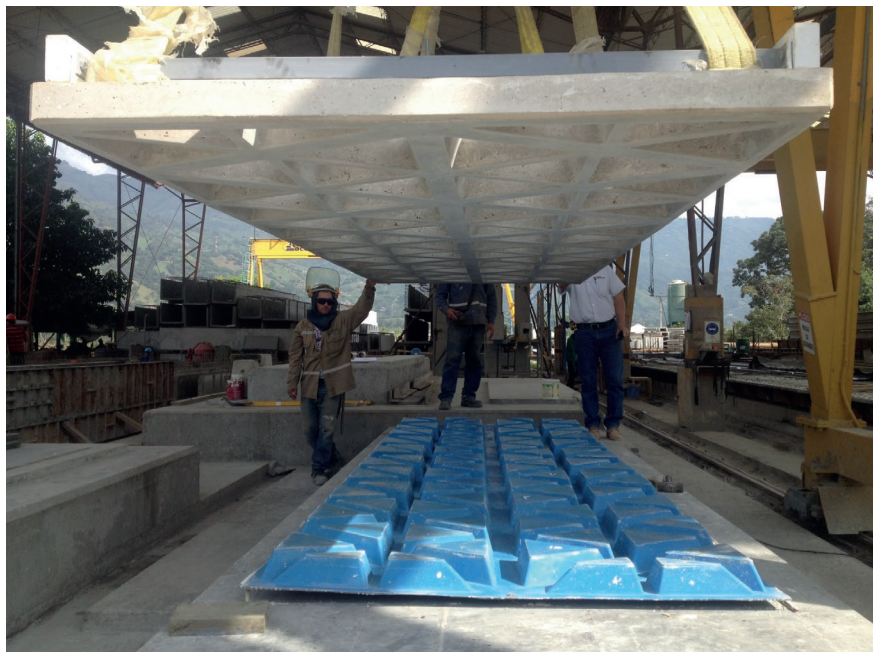
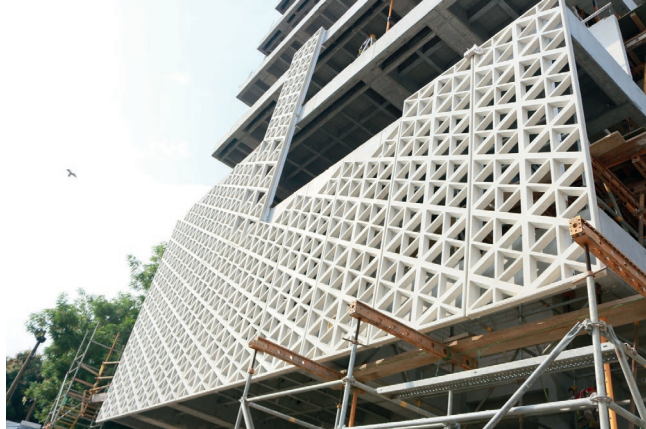


Montažni fasadni system  
foto: archidaily.com

Zgrada ima dva podruma, gdje se nalaze uslužni prostori za skladištenje vode, parking, tehničke prostorije, prostorije za recikliranje, otpad, održavanje i skladištenje. Na prvom spratu nalazi se centar za plaćanje, recepcija, galerija projekata, društvene usluge...

Novo sjedište ima deset etaža s prosječnom visinom od 3,70 metara, raspoređenih na sljedeći način: od druge do četvrte etaže su kancelarije; na petoj su zajednički prostori, čajna kuhinja i terasa; kancelarije od šestog do osmog sprata; deveti sprat namijenjen je kancelarijama generalnog menadžmenta, dok su na desetom, pored sobe za održavanje lifta, komunalna i radna područja.

***Projekat ima za cilj stimulisanje transformacije centra grada da bi promovisao održivo stanište i garantovao javnu slobodu - dvostruku strategiju socijalnog urbanizma i kulture održivosti***



Način na koji osjećamo toplinu je složeniji nego što volimo da priznamo. Standardi toplotne udobnosti definišu šta je prihvatljivo u zgradama, a ti standardi razvijaju se dok saznajemo više o samom osjećaju toplote. Većina ljudi će se saglasiti kada je previše vruće ili suviše hladno. No, u međuvremenu, teže je predvidjeti kako će ljudi reagovati. Šta će oni tolerisati? U čemu će uživati? Bilo koji broj fizioloških, psiholoških, kulturoloških i klimatskih razlika može narušiti ravnotežu.

U početku, svrha standarda toplotne udobnosti bila je definisati univerzalni raspon temperatura koji bi se uvijek primjenjivao na sve ljude u svim zgradama u svim klimatskim uslovima. Ti su se standardi razvili uz klimatizacijsku tehnologiju i modernističku arhitekturu. Zajedno su stvorili Međunarodni stil. Ali,





Vitko četvorougaono tijelo doseže visinu od 37 metara



novi standardi toplotne udobnosti signaliziraju promjenu pristupa. Priznaju važne suptilne nijanse u pojedinačnom osjećaju toplote, kao što je tendencija prilagođavanja promjenama godišnjeg doba ili našoj tendenciji tolerisanja viših temperatura ako znamo da možemo otvoriti prozor.

Teško je precijeniti važnost tih izmjena. Ciljani raspon udobnosti je početna tačka ili zatvaranje vrata za sve razgovore o pasivnom dizajnu. Medelin je takav slučaj. Tokom tipičnog, uobičajenog dana, temperatura će da oscilira između 18 i 28 stepeni Celzijusa u hladovini, i veoma je malo varijacija tokom godine. Većina ljudi instinktivno će reći da je gornja ljestvica ovog raspona previše vruća, što dovodi do zaključka da je klimatizacija neophodna. Ali, prema novim standardima, ovaj temperaturni raspon je u redu za kancelarijske aktivnosti, sve dok postoji dovoljno kretanja vazduha. To postavlja važno pitanje: ako ne možemo dizajnirati zgrade bez klimatizacije u vječnom proljeću, klimatskom pojsu u kakvom je Medelin, gdje drugdje možemo? Jedan od glavnih izazova prirodne ventilacije je nepredvidiva frekvencija, smjer i snaga vjetrova. U Medelinu je smjer vjetrova pouzdan, ali je dovoljno jak tek tokom oko 40 odsto dana u godini. Srećom, u posljednjoj deceniji postignut je napredak u razumijevanju pouzdanije pokretačke snage - plovnosti. Plutajuća ventilacija je drugačija vrsta prirodne ventilacije. Ne pokreće je vjetar. Pokreće je otpadna toplota stanara, računara i drugih unutrašnjih toplotnih izvora.



Vrući vazduh se diže - to zna svaki stanovnik sjeverozapadne Kolumbije koji je bio u prilici da vidi ili provoza se balonom. Ova zgrada je dizajnirana kako bi iskoristila taj efekat. Dimnjak spaja sve podove kancelarija. Ugrijan tijelima zaposlenih i računarima, unutrašnji vazduh prirodno se podiže u dimnjak. Dok topli bježi prema vrhu, svježi vazduh se uvlači unutra kroz prozore i preko podnih ploča.

Uz ventilaciju koja funkcioniše uz pomoć vjetrova, svježi vazduh se usisava unutra sa bočnih strana, dok se topli vazdušni stub diže kroz dimnjak. Dakle, akcija je drugačija. Ali je i pouzdanija. Tokom vrućeg dana, kada je popunjenost prostorija velika,

## Ravnomjerna distribucija svježeg vazduha

Postojeće tri otvorena prozora po jednom podu, razmaknuta da bi davala ravnomjernu distribuciju svježeg vazduha, od najmanje zagađenih i najtiših strana zgrade. Trenutna ideja tima koji radi na zdanju je da postave grafiku na svaki prozor, pokazujući korisnicima koliko bi trebali da otvaraju prozore, zavisno od toga koliko je ljudi na tom spratu određenog dana.

A šta učiniti u poslijepodnevnom časovima, kada spoljašnja temperatura može da pređe 28°C u hladu? Kako bi to riješili, stručnjaci iskorištavaju dva aspekta zaštite okoline. Prvo - dimnjak se okreće prema zapadu, pa će u popodnevnom satima dobiti "solami podsticaj". To će povećati udio svježeg vazduha za trećinu. Drugo, koriste toplotnu masu. Izloženi betonski stropovi će se noću rashladiti i ostati relativno hladni tokom dana. Oni će apsorbovati zračenja topline od zaposlenih, što će prostor činiti hladnijim u odnosu na spoljašnjost u većini slučajeva.



Spoljašnji sloj sastavljen je od visokokvalitetnih montažnih elemenata

možda neće biti dovoljno vjetra kako bi isprao unutrašnjost. Ali uzgonska ventilacija je drugačija: kako se popunjenost prostora povećava, tako raste i pokretačka snaga. Drugim riječima, plovnost je snaga koju možete stvarati i koristiti. Uz pomoć dizajna, pouzdano se može održati "povjetarac" u nedostatku vjetra.

Kako neko zna na koji način da odredi dimenzije dimnjaka i prozora? Ako je veličina otvora nepravilno određena, neće biti dovoljno vazduha, a unutrašnjost će se pregrijavati. Ovo je bio težak problem, posebno za višespratne građevine. Ali, nova istraživanja pružila su nove uvide. Sada postoje jednostavni matematički modeli koji sadrže najvažnije zakone fiziku.

Eksperiment u dizajnu  
i test standarda udobnosti

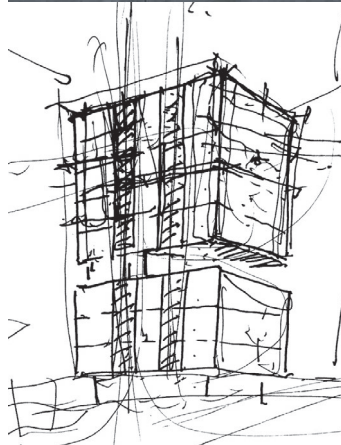


Sada dizajnerski timovi mogu lako odlučiti je li izvodljiva plovna ventilacija relativno rano u procesu projektovanja i dizajniranja prostora.

Stručnjaci koji rade na ovom pionirskom projektu razvili su i “aplikaciju” na osnovu pomenutih matematičkih modela. Razvijena je kako bi EDU-ov tim mogao pravilno dimenzionirati prozore i dimnjak, te izvršiti potrebna prilagođavanja tokom života zgrade.

Uz pomoć aplikacije određuje se kolika bi trebalo da bude veličina otvora na svakom nivou kako bi se osiguralo da svi dobiju isti kvalitet. Ako povećate brzinu protoka svježeg vazduha po osobi, otvori se povećavaju, a unutrašnja temperatura (u odnosu na spoljašnju) padne. Ispada da ispravnim podešavanjem otvora možemo zadržati prosječnu unutrašnju temperaturu na nivou ne više od dva stepena iznad spoljašnje, uz istovremeno pružanje tri ili četiri puta veće količine svježeg vazduha po osobi.

Ovu zgradu arhitekta i ostali angažovani stručnjaci vide kao laboratoriju. To je eksperiment u dizajnu i test standarda udobnosti. Zaposleni i ostali koji će u zgradi boraviti su uglavnom arhitekta i urbanisti, koji rade za EDU. Oni će iskusiti teoriju i



stvarnost uzbuđljive uzgonske ventilacije iz prve ruke. Oni će upoznati i osjetiti uspjehe i neuspjehe. Vidjeće kako poboljšati dizajn i kako primijeniti ovaj koncept na različite vrste zgrade širom grada.

I to nije samo eksperiment za EDU. Tim planira da predstavi performanse zgrade uživo na internetu. Većina klijenata i arhitekata nisu spremni da podijele takve podatke jer se na taj način, kako smatraju, mogu otkriti propusti u dizajnu ili u samoj izvedbi zdanja. Ako niko ne zna kako se zgrade zapravo grade, kako arhitekta mogu, kao industrija, kao zanatski ceh, kolektivno učiti iz svojih uspjeha i propusta?

Nina Vujačić

# INOVACIJE JEZIKA SAVREMENE ARHITEKTURE

Dr Nikola Marković

• • • Posmatramo li kinetičku umjetnost kao savremeni pravac umjetnosti koja se temelji na mehaničkom ili slučajnom kretanju umjetničkog objekta, ili na prividu njegovog kretanja (→ mobili, → op-art), uočićemo njene specifične sinteze koje uvođenjem vremenske komponente stvaraju promjenjive strukture - koje omogućavaju da do tada statično vizuelno djelo postaje izuzetno dinamično. Neke od ideja modernizma poput tehničke promjenjivosti i estetizacije svijeta prenesene su kao takve i u umjetničku estetiku. Stoga je važno pomenuti i stav T. Bačića<sup>2</sup> "Istorija kinetičke umjetnosti ne može se tražiti samo u idejama avangardi, nego i u nekim ranijim estetikama - poput luminizma krajem XVIII vijeka u djelima Louisa Bertranda Castela koji je konstruisao svjetlosne orgulje, ili Skrbabina koji je početkom XX vijeka stvarao Gesamtkunstwerk<sup>3</sup> djela u kojima je pokušao objediniti svjetlo, zvuk i pozorište - uz pomoć svjetlosnog klavira koji je određene zvučne strukture povezivao s određenim dijelovima spektra vidljive svjetlosti". (T. Bačić 2007)

Za bolje razumjevanje Istorije kinetizma, kinetičke skulpture i arhiskulpture, moramo sagledati i nastanak pojma pokreta kroz pojavnosti samog kinetizma. Kako navodi u svom textu G. Vasold, "prema najranijoj poznatoj definiciji kinetizma autora Franza Čížeka<sup>4</sup>, (rođenog u Češkoj 1865) pojam je izveden od grčke riječi kinesis, kinein (pokret, kretati se) i označava smjer u umjetnosti koji prikazuje razloženi slijed pokreta kroz ritmične elemente." (Georg Vasold, 2006) Čížek i njegovi učenici imali su za cilj naglašeno tematsko uočavanje pokretačke snage moderne, movens našega postojanja ili uopšteno gledajući energetske tokove života kao manifestaciju pomenutog. Ipak, može se reći da takav cilj i nije bio konceptualno sasvim nov. "Otkad je fizičar i fiziolog Hermann von Helmholtz<sup>5</sup> 1847. formulisao svoj postulat o očuvanju snage, na njemačkom se govornom području rasprava o energiji, prenosu i stvaranju snage više nije prekidala. Između 1890. i 1920. uslijedili su i pokušaji uvođenja ritma u teoriju umjetnosti kao takoreći pokretačkog sredstva

umjetničkog stvaralaštva." (Georg Vasold, 2006)<sup>6</sup>

U daljem pojašnjenju Vasold navodi da je ideja o ritmu koji određuje oblik vrijedila i da vrijedi za sve umjetnosti, bez obzira na

***Sam fenomen nastanka arhiskulptura, njihov uticaj i razvoj možemo sagledati i kroz brojna zdanja koja su uslijedila nakon muzeja Guggenheim Bilbao potvrđujući prisustvo "archisculpture"<sup>1</sup> i njene sve izraženije pojavnosti u jeziku savremene arhitekture, uključujući i Jean Nouvel u Torre Agbar i Herzog & de Meuron Forumu u Barceloni, ili Zahe Hadid Phaeno naučni centar, definisan talasastim formama trouglog oblika futurističkih zgrada u Wolfsburgu u Njemačkoj***

PIŠE:



to dali je riječ o koncipiranju prostora, strofa u stihu, pozorišnih predstava ili muzičkih komada. Ukazuje i na to da su i scenografi i dramski pisci mogli izvući brojne podsticaje iz umjetničkoga shvatanja koje je imalo za svrhu ograničenje na osnovne oblike, boje i elementarne uzorke kretanja. Zato je i važno njegovo opažanje direktne povezanosti ove ideje s brojnim kasnijim eksperimentima na Bauhausu, Weimaru i Dessau. U sklopu istih, posebno je značajno pomenuti i pojavu Oskara Shlemmera prepoznatom u izuzetno kreativnom radu na razvoju kostima posebnih kinetičkih svojstava<sup>7</sup> umjetničke prakse gdje se ideja stambenog prostora samog objekta kuće kada je riječ o arhitekturi jasno može posmatrati i u ovom svijetlu čitanja prostora njegovih vajarsko kinetičkih instalacija-kostima koji su naseljeni čovjekom kao korisnikom istoga.

Njegovi radovi na temu kostima (koji postaju mašine za življenje)<sup>8</sup> iz 1916. godine jasno konstituišu arhitektonsko skulptoralni jezik koji je već tada čitljiv i kao takav i danas primjenjiv u duhu sve aktuelnijih savremenih kinetičkih arhiskulptura.

Upravo u duhu ovih (O. Shlemmer) Oscarovih istraživanja važno je pomenuti i djelo istaknutog hrvatskog akademika Andrije Mutnjakovića koji je jedinstven primjer istrajavanja kreativnog i vizionarskog odnosa prema kinetizmu u arhitekturi upravo na polju razvoja savremenih i samoodrživih stambenih prostora kao svojevrskih mašina za stanovanje<sup>9</sup>.

Njegov projekat domobila iz 1964. godine je značajan i kao matrica mnogih kasnije uočenih rješenja u djelima Santjaga Kalatrave i njegovih sljedbenika u savremenoj mostogradnji. U svom radu Mutnjaković još ranih 50 tih godina XX vijeka navodi: "zašto se arhitektonsko oblikovanje u pravilu iscrpljuje na statički tretiranim konstrukcijama (stup, greda, zid), a sistematski isključuje kinetička svojstva stroja (pokret, promjenjivost, komandu)?"<sup>10</sup>, ovim pitanjem već sada jasno možemo da dajemo odgovore kada je riječ o sve aktuelnijoj responsive

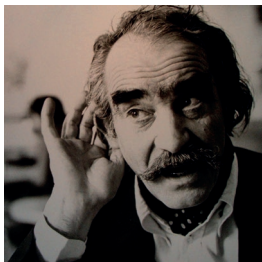
## **FROM KINETISM TO KINETIC ARCHISCUPTURE: INNOVATION OF CONTEMPORARY ARCHITECTURELANGUAGES**

*This text is a short essay on the development and creation of kinetic archi-sculptures with a review of the history of artistic practice reflections and the development of kinetics through art and architecture (from the 18th century to the present). A special accent is given to the perception of the kinetic occurrence of archi-sculptural buildings as more occurring phenomena of contemporary architecture innovative language from the end of the past and the beginning of this century. It also points to a long historical path from the earliest experiences of movement in art to the present study of the value of kinetism and archi-sculpture in the field of the development of contemporary interactive kinetic architecture.*



Andrija Mutnjaković  
foto: jutarnji.hr

Žan Tinželi  
foto: arttube.nl

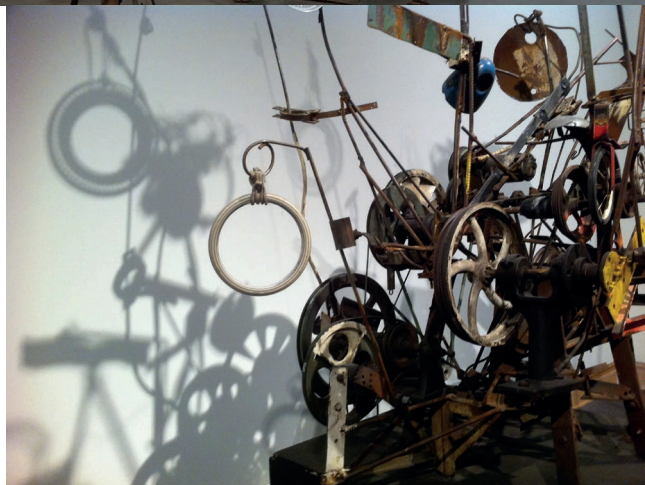


and interactive<sup>10</sup> kinetičkoj arhitekturi sadašnjeg a vrlo je izvjesno i budućeg vremena. Značajna je i njegova razrada ideje o energetskej efikasnosti i

ekologiji u sklopu razvoja procesa kinetičke arhitekture u kojoj navodi pojmove energetske estetike i energetske arhitekture, ipak njegov rad na polju domobila suštinski karakterišu i mehanička kinetička svojstva koja anticipiraju i razvijaju jasno definisan odnos prema bioničkim principima i prema iskustvima umjetničke prakse. Ovim se može zaključiti da je njegov rad prepoznatljiv i kao neka od najranijih ostvarenja ideje kinetički iskazane arhiskulptoralnosti pogotovo kada je riječ o prostoru Balkana gdje gotovo i da nema sličnih primjera. Upravo je ta ideja arhiskulptoralnosti nakon značajne istorijske i vremenske pauze uzela svoje puno učešće u savremenoj arhitekturi i vajarstvu krajem prošlog i početkom XXI vijeka. Svojstva letentnog dinamizma i kinetizma prikazane arhiskulptoralne forme koja dominantno karakterišu većinu najpoznatijih dijela ovog perioda uslovljavaju kao nužno uočavanje potrebe za uvođenjem pojma Kinetičkih arhiskulptura. Pojma koji na najadekvatniji način klasifikuje i usmjerava naš doživljaj vizuelnih svojstava i procesa koje višeznačno uspostavljaju pojedina djela savremene arhiskulptoralne prakse. Za što bolje razumjevanje ovog pojma potrebno je sagledavanje pojma i procesa koje uspostavlja savremena kinetička vajarstva praksa.



Matamehaničke skulpture Tinželija  
foto: arttube.nl



Istorijat savremene kinetičke skulpture, neizostavno ukazuje na matamehaničke skulpture dadaiste, švajcarca Žana Tinželija (Jean Tinguely)<sup>11</sup>, koji sredinom 40-ih (XX vijek) u svoja djela ubacuje motore i eksperimentiše sa pokretom i ritmom kao i posljedicama istog u sklopu svojih radova. Odbijao je da se njegove skulpture kreću predvidljivo i ciklično, Tinželi u te svoje instalacije ugrađuje nelinearne mehanizme koji pojedine od tih tzv. samouništavajućih skulptura čine nepredvidljivima kada je riječ o načinima na kojim može da dođe do njihove detonacije-uništenja ili svojevrsnog nestajanja. Kojim putem



Teo Jansen  
foto: pbs.twimg.com



Jansenova skulpturalna biča  
foto: upperplayground.com

će mašina krenuti (i tako definisati svoj kinetizam) zavisilo je i od okolnosti u kojima je njen mehanizam pokrenut. Posebno je važno kada govorimo o razvojnim poljima budućnosti arhiskulptura i njihovog multimedijalnog razvoja od statičnih i kinetičkih ka dinamičnim, promjenjivim pa čak i virtuelnim arhiskulpturalnim formama uočiti i nepredvidljivost ponašanja Tinželijevih skulptura. Tako je jedna od najpoznatijih - Omaž Njujorku - ostala upamćena upravo po tome što nije eksplodirala kada je očekivano čime se i ostvario nov plan i postavka njenog djelovanja na nivou performansa kao umjetnosti koja radi i van okvira njenih kinetičkih svojstava.

Osvrenemo li se i na savremene umjetnike osim navedenih (sada već pionirskih radova u ovoj oblasti), posebno važan gotovo nezaobilazan i sve prisutniji autor u okviru ove teme svakako je i Teo Jansen (Theo Jansen)<sup>12</sup>. Umjetnik izuzetnog vajarskog koncepta, prepoznatljiv kao stvaralac budućnosti i čovjek vremena najranije prošlosti. Stvara nevjerovatna djela kinetičke arhiskulptoralne prakse prožet osluškivanjima

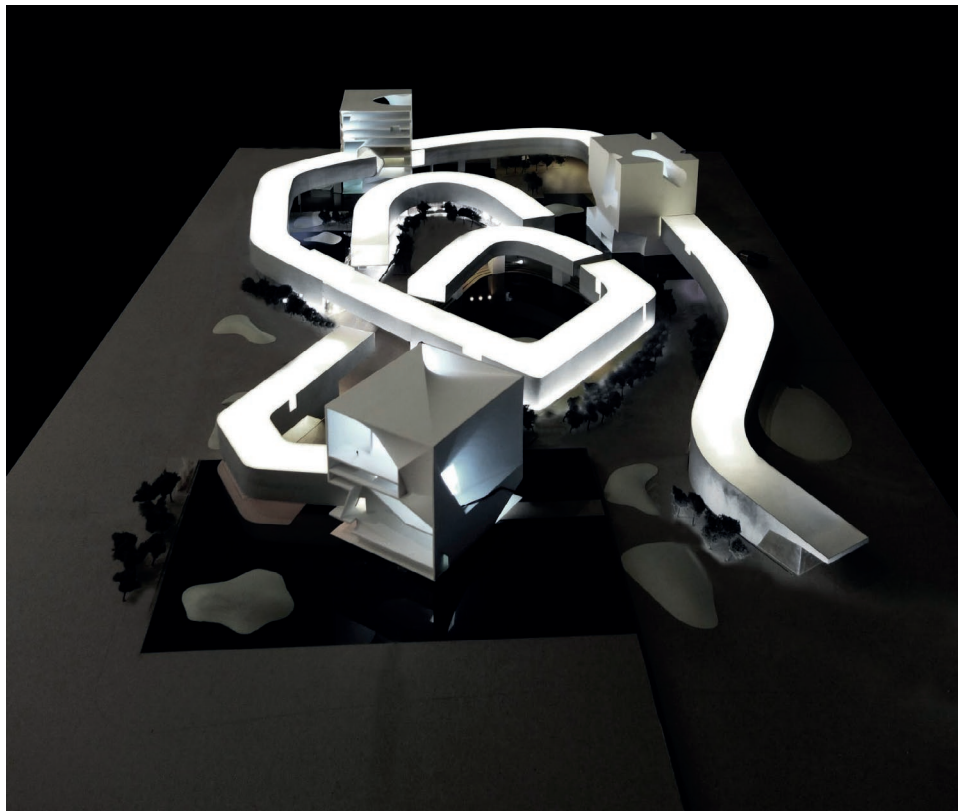
pravilno uočenih simbola prirode, njenih otkucaja, impulsa i ritma. Bioničkim dizajniranjem Jansen stvara skulpturalna biča velikih dimenzija koja se nadrealno kreću slobodnim površinama (plaže i sl.) koristeći vjetar. Njegove kinetičke



Životinja mašina - Animaris Rhinoceros Transport  
foto: pinimg.com



Skulptura E. Chillida  
foto: tate.org.uk



Projekat Steven Holl  
i Herzog & de Meuron

skulpture kasnijeg stvaralačkog opusa su sposobne ne samo da se kreću već mogu i da obilaze prepreke na koje nailaze, čak mogu i da se sakriju i zaštite zabijanjem u rastresitu podlogu ili pijesak ako osjete da počinje nevolja. Važno je napomenuti da se i takva svojstva vajarske umjetničke prakse mogu smatrati posebno bitnim za razvoj budućih klimatski interaktivnih kinetičkih i dinamičkih vrijednosti arhitekturnih formi budućnosti.

Zbog navedenog u vezi svojstva proporcija skulptura kao i mogućeg nastanjivanja čovjeka u njihov prostor potrebno je ukazati i na dio Jansenovog istraživanja koji čine životinje mašine: jedna od njih, namjenjena prevozu, Animaris Rhinoceros Transport teška je dvije tone, ali uprkos tome uz malo napora može je pokrenuti samo jedna osoba, dok u kokpit staje četvoro ljudi. Jansen je pomenuti rad sublimirao i sadržajno obogatio svojim najnovijim radom pod nazivom Mamut, 12 - tonskim stambenim čudovištem u čijoj se utrobi nalazi

nekoliko soba što otvara značajno nov koncept stanovanja. Jansen se nada da će njegova virtuelna skulptoralna rasa jednog dana biti opremljena pneumatskim nervima, mišićima, čulom dodira i čak da će imati mogućnost rudimentiranog donošenja odluka, a konačni cilj mu je da svoja djela ostavi na plaži da žive samostalno.

Navedenim pojašnjenjima i analizama pomenutih autora možemo uočiti da savremena kinetička skulptura jasno i nedvosmisleno implementira gotovo sve prisutne i upotrebljive medijume tehnologije savremenog doba. Struktura mogućnosti koje ostvaruju pomenute tehnologije pokazuje da njihova primjena u savremenoj arhitekturi postaje sve neophodnija. Habitus pomenute pojave postaje razumljiv uzmemo li u obzir potrebu jezika savremene arhitekture i njene prakse za aktuelizovanjem vizuelnog i dinamičkog svojstva kojim izražava svoju formu. Svojstva kinetičke skulpture predstavljaju jedno od najačih vizuel-



no dinamičnih svojstava kojima se izražava forma nastala procesima ljudskog stvaralaštva. Upravo zato je bitno uočiti mogućnosti primjene njene sve aktuelnije vajarne prakse kada je riječ i o savremenim arhiskulpturama..

Sam fenomen nastanka arhiskulptura, njihov uticaj i razvoj možemo sagledati i kroz brojna zdanja koja su uslijedila nakon muzeja Guggenheim Bilbao potvrđujući prisustvo “archisculpture”<sup>13</sup> i njene sve izraženije pojavnosti u jeziku savremene arhitekture, uključujući i Jean Nouvel u Torre Agbar i Herzog & de Meuron Foruma u Barceloni, ili Zahe Hadid Phaeno naučni centar, definisan talasastim formama trouglog oblika futurističkih zgrada u Wolfsburgu u Njemačkoj. One su poput razvijenih skulptura Jacques Lipchitz, Henry Moore ili čak Eduardo Chillida.

Polja ogromne kreativnost koju arhitekti danas mogu koristiti kroz najnovije tehnološke inovacije čine da oni oblikuju svoje zgrade sugerirajući upravo njihovim formama da je arhitektura u cjelini postala prepoznatljiv nastavak istorije skulpture u obliku arhiskulptoralnih zdanja.

Promišljene instalacije djela velikog vajara Eduardo Chillida ako ih posmatramo suprotstavljene modelima zgrada međunarodno priznatih arhitekata, kao što su Steven Holl i Herzog & de Meuron, pokazuju koliko je važna paradigmataska funkcija moderne skulpture u današnjem konceptu prostora i kompjuterski ili čak i kibernetički animiranog dizajna.

Iznenadni razvoj savremene arhitektonske forme i njenog jezike, ne smije nam dozvoliti da lako zaboravimo da su “archisculptures” već postojale i prije, u stvari, trenutni fenomen slijedi dugu tradiciju posebno uspostavljenih igre između arhitekture i skulpture. Od egipatskih piramida sa geometrijskim savršenstvom i jednostavnošću izražajnosti, preko konstruktivistički definisanog fenomena estetike Ajfelove kule i klasične skulptoralne estetike kipa Slobode u Njujorku možemo reći da je blizak odnos između arhitekture i skulpture postao posebno vrijedan pomena u XVIII vijeku, i od tada traje dijalog između njih dvije što je bila jedna od najzanimljivijih

pojava modernizma. Moderna skulptura, od svog nastanka oko 1900. godine, apsorbuje ključne impulse iz istorije arhitekture: na primjer, figure Aristide Maillola pokazuju uticaj klasicizma, a gotika ostavlja svoj pečat na Rodena i gotovo sva djela ruskog konstruktivizma. “Arhitektura je skulptura” izjava jednog od najvećih vajara svih vremena Konstantina Brankusija<sup>14</sup> već tada je ukazivala ne sve sigurniji i danas čini se izvjestan mogući smjer njenog razvoja forme kojom se prepoznatljivo ispoljava.

Dalje sagledavanje nastanka i razvoja ovog odnosa možemo lakše razumjeti navodima Bruderlin'a<sup>15</sup> u pratećem tekstu jedne od najvećih svjetskih izložbi (muzej Guggenheim, 2006, fusnota<sup>20</sup>) koje su trajno ukazale na isti. Markus Bruderlin navodi da već oko 1900. godine poznati istoričar umjetnosti Avgust Schmarsow<sup>16</sup> definiše razliku skulpture i arhitekture: skulptura se bavi “oblikovanjem tijela” a arhitektura “oblikovanjem prostora”. Ukazuje i na to da je takva podjela postala neodrživa već 1910. Arhitektura je postala sve više plastična i tjelesno opredijeljena i skulptura sve jače traži da raspusti zatvorenost tijela i počinje sama otvarati prostor. Skulptura je postala konstruktivnija, uspostavivši veze s geometrijskim nacrtima internacionalnog stila predstavljenog u djelu takvih arhitekata kao što su Vantongerloo i Mies van der Rohe.

U isto vrijeme, arhitektura je sve više skulptoralna. Bruderlin posebno ukazuje na to da autori kao Erich Mendelsohn ili Rudolf Steiner svojim radom ukazuju i iznova definišu bliskost između anthropomorphous<sup>17</sup> antropomorfne arhitekture i figurativnog vajarstva ostavljajući neka pitanja otvorena sve do danas, uključujući i Blob arhitekturu Greg Lynn i Lars Spuybroek. Njihova mekana, organski biomorfna izražajnost pokušava stvoriti dijalog između ekspresionističke i racionalističke arhitekture suprotstavljajući se Geometrijskom modernizmu Le Corbusiera i Mies van der Roheâ. Ukazuje i na to da ta suprotstavlanja opstaju i do naših dana kao što se vidi u raspravi između Box i Blob. Kontrast između organskog pristupa oblikovanju forme i geometrijskog i između tijela i



Ajnštajnov toranj, Erich Mendelsohn  
foto: adsttc.com

prostora jedan je od lajtmotiva njegovog definisanja ovog pojma koji je tema i ovog teksta.

Prateći navedene pojavnosti polovinom prošlog vijeka može se uočiti da arhitektura postaje skulptura i skulptura postaje arhitektura. To potvrđuju svojim radom kako u arhitekturi Le Corbusier i Frank Lloyd Wright, uvodeći nov tzv. "skulpturalni stil"<sup>18</sup> u istoriju arhitekture tako i gotovo istovremeno Eduardo Chillida uspjeva "otvoriti tijelo skulpture u prostor arhitekture" udarajući temelje u šezdesetima za novo poglavlje vajarke arhitekture. Skulptura kao način i mjesto definiše sebe istorijski u okviru arhitektonske prakse na svom dugom putu od spomenika do savremene kinetičke instalacije. Zato je posebno važno sagledati rad i Alberta Giacomettija. Giacometti se smatra ocem umjetnosti instalacije, i predstavlja izuzetno važan aspekt umjetničke prakse koji osvaja prostor i prodire do svih segmenata urbanog prostora, formirajući sebi novu funkciju - tzv. "korisna skulptura" koja kao takva pokušava transformisati cijelo društvo "into social sculpture" (Joseph Beuys)<sup>19</sup>.



Projekat Rudolfa Steinera  
foto: rudolfsteinerweb.com

Kraj XX vijeka donosi potpuno nove tehnološke mogućnosti na polju približavanja i suočavanja arhitekture i skulpture. Najnovija blobmeister<sup>20</sup> arhitektura podigla je odnos između skulpture i arhitekture, na sasvim nov nivo otvarajući time i neke nove teze. Rosalind Krauss riječima "osjećam da arhitektura sve više apsorbira a katkad i 'proždire' skulpturu"<sup>21</sup>, otvara sve jasniji poligon tumačenja budućnosti istorije skulpture. Nema mjesta u svijetu koje tako jasno pokazuje opominjuću snagu ovih riječi kao Guggenheim Museum Bilbao, Frank O. Gehry izrađen u 1997. Pomenuta arhitektonska superskulptura zaista izgleda kao da guta sve ostalo. Obzirom na kreativnost i mogućnosti korištenja naprednih tehnologija, možda se savremena arhitektura zaista i može sagledavati kao realan nastavak istorije skulpture izražene jednim novim jezikom dimenzionisanja forme i njenog pokreta.



Guggenheim Museum Bilbao,  
foto: wordpress.com

1 Dialogues between Architecture and Sculpture from the 18th Century to the Present Day. Jan 09. 2006g Guggenheim Bilbao/Bilbao, Spain <http://www.arcspace.com/exhibitions/unsorted/archisculpture/>

2 Toma Bačić "All is movement, so everything is static / Sve je pokret, dakle sve je statično" text published 13.12.2007 <http://www.zarez.hr/clanci/sve-je-pokret-dakle-sve-je-staticno>

3 Alexander Skrjabin und seine Musik: Grenzüberschreitungen eines . By Sigfried Schibli/ Books on demand GmbH Norderstedt .1989

4 Uncovering the History of Children's Drawing and Art, Franz Cizek By Donna Darling Kelly, London 2004, p 82.

5 G. Schieman Hermann von Helmholtz's Mechanizm, The Loss of the certainty, Springer science / Bussines Media B. V 2009.(His most famous treatis "The Conservation of force':A phusical memoir/ Ueber die Erhaltung der Kraft", 1847.)

6 Georg Vasold, Kinetizam, Beč otkriva avangardu, Wien Museum Karlsplatz, 25. maj – 1. sept 2006

7 The Theatre of the Bauhaus: The Modern and Postmodern Stage of Oskar Schlemmer. By Melissa Trimmingham. New York: Routledge, 2011.

8 MACHINES FOR LIVING machines-for-living.tumblr.com - OSKAR SCHLEMMER: TRIADIC BALLET, 1916. Bauhaus Architectural/Sculptural Costume Design

9 А.Мутњаковић "Кинетичка Архитектура" едисија Arhitectonica , Зарепб 1996 г.

10 Sterk, T. "Responsive Architecture: User-centred Interactions within the Hybridized Model of Control, Game Set and Match II." Conference Proceedings of the Faculty Of Architecture, Delft University Of Technology, the Netherlands, March 29–April 1, 2006

11 [www.tinguely.ch/en/museum\\_sammlung.html](http://www.tinguely.ch/en/museum_sammlung.html)

12 Teo Jansen "The Great Pretender"(010 Uitgeverij) Published by nai010 publishers.2007

13 Dialogues between Architecture and Sculpture from the 18th Century to the Present Day. Jan 09. 2006g Guggenheim Bilbao/Bilbao, Spain <http://www.arcspace.com/exhibitions/unsorted/archisculpture/>

14 Herbert Read, ISTORIJA MODERNE SKULPTU-

RE, Izdavač : Jugoslavia –Beograd, 1966 god.

15 Markus Brüderlin, Exhibition Curator, Director-elect, Kunstmuseum Wolfsburg, Germany.

16 The Essence of Architecture: August Schmarsow's Theory of Space, 2005

17 [www.arcspace.com/exhibitions/unsorted/archisculpture/](http://www.arcspace.com/exhibitions/unsorted/archisculpture/) Mystics after Modernism By Rudolf Steiner, Paul Marshall Allen

18 7 CONCEPTS OF MODERN ART, Penguin books 1981

19 KINETIČKA UMETNOST, Cyril Barrett, 1970

19 What is Art? Joseph Beuys, edited with essays by Volker Harlan - 2004 . Giacometti is considered the father of installation art, an artistic movement that conquers space, penetrates urban space, ascribes itself a new function - "useful sculpture" - and even tries to transform all social body into social sculpture (Joseph Beuys).

20 Computer-aided architecture reaches its highest potential with blobmeister architecture (BLOB: Binary Large Objects)

21 ART SINCE 1900, Hall Foster, Rosalind Krauss, Alain Bois, Benjamin H. D, Buchloh,David Joselit 2004 by Thames&Hadson WC1V7QX ltd, 181 A High Holborn



PIŠE: arh. Mileta Bojović

U POTRAZI ZA  
IDEALNIM GRADOM

# Prosvjetiteljstvo ili SIECLE DES LUMIERES

*“Ako se odreknem zdravog razuma, neću više imati vodiča.”*

*“Si je renonce à ma raison, je n'ai plus de guide.”*

*D. Didrot (1713-1784)*

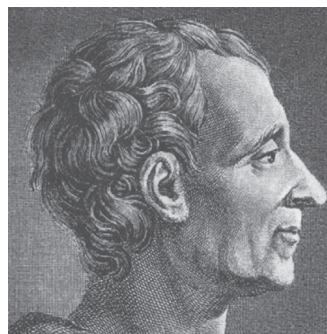
Period kada Renesansa dostiže svoj vrhunac razvoja, politički i religiozno-crkveni okviri postaju dovoljno iskompromitovani i tijesni za razvoj i napredak nauke i filozofije. Javlja se novi pokret Prosvjetiteljstva, pokret Prosvjetljenih (les Lumières), nosilac novih ideja i promjena u kulturi, filozofiji, literaturi, odnosno u ukupnom intelektualnom životu. Sebi su postavili zadatak da se angažuju protiv religioznog i političkog pritiska, odnosno, protiv iracionalnog, arbitrarnog mračnjaštva i praznovjerja, a za razum, znanje, etiku i estetiku. Njihovi počeci se vezuju za drugu polovinu XVII vijeka, da bi tokom XVIII vijeka na planu nauke i filozofije uspjeli da trijumfuje razum nad vjerom i uvjerenjem, a u domenu politike i ekonomije da pobijedi buržoazija nad plemstvom i crkvenom hijerarhijom, što 1789. godine dovodi do Francuske revolucije.

Pokret je isključivo evropski, a pretežno francuski. Postoje formalne razlike u tumačenju samog imena Prosvjetljenih “les Lumières, gdje prevodi na strane jezike preferiraju da je Svjetlost u njih unijeta spolja, dok izvorna francuska varijanta podrazumijeva da Prosvjetljenost” Svjetlost, dolazi od njih samih.

Period njihovih aktivnosti i stvaralaštva imenovan je kao Vijek Prosvjetljenih “Siècle des Lumières”. Vijek je osvjetljen razumom i znanjem, a ne božanskom svjetlošću. “Transformišu noć neznanja u jasnoću, vođeni svjetlošću njihovih razuma”. Didro piše: “Ako se odreknem razuma, neću više

imati vodiča (...) Izgubljen u ogromnoj šumi za vrijeme noći, imam samo malu svjetlost da me void”. Prosvjetljeni vjeruju u racionalni svijet, organizovan i razumljiv, koji zahtijeva od čovjeka znanje, isto tako organizovano i racionalno. Glavne vrijednosti koje zagovaraju su tolerancija, sloboda i jednakost.

## Nosioci filozofske misli i književnosti



Monteskije, biography.com

Monteskije (Charles-Louis de Secondat, baron de La Brède et de Montesquieu; Breda, Bordo, 18.jan 1689. Pariz, 10. feb 1755.), pisac i filozof Prosvjetiteljstva (siècle des Lumières), u svom kapitalnom djelu O duhu zakona (1748) razmatra socijalno i političko uređenje društva, podjelu vlasti na

zakonodavnu, izvršnu i sudsku, što će postati osnova svake republike. Istina, on to zagovara kroz “principe” vladanja i osjećaj zajedništva koje aktivira (animira) sve žitelje takvog režima, vjerujući da je to moguće ostvariti ne samo kroz republikanski način vladanja, nego i kroz ustavnu monarhiju

## IN SEARCH OF THE IDEAL CITY: AGE OF ENLIGHTENMENT OR SIECLE DES LUMIERES

*When the Renaissance reached its peak of development, political and religious frameworks became compromised and small for the development and progress of science and philosophy. A new movement emerged called the Enlightenment, as the equivalent of the French term 'Lumières', the bearer of new ideas and changes in culture, philosophy, literature, or in the overall intellectual life. Les Lumières were against the religious and political pressure, that is, against the irrational, arbitrary obscurantism and superstition, and intellect, knowledge, ethics and aesthetics. Their beginnings are in the second half of the seventeenth century, and during the eighteenth century reason managed to triumph over faith and conviction in the field of science and philosophy, and in the field of politics and the economy bourgeoisie won over nobility and church hierarchy, which in 1789 led to France Revolution.*

*The movement is purely European, but mostly French. There are differences in the interpretation of the name Enlightened - les Lumières, where translations into other languages suggest that the light comes from the outside, while the original French word implies that enlightenment - the light comes from them.*

(poznajući engleska iskustva sa ustavnom monarhijom poslije njihove revolucije 1688-1689). Ruska carica Katarina II preuzima "principe" od Monteskijea ne navodeći ga kao autora, ali, kako kaže, nadajući se da će joj taj plagijt biti oprošten, jer se radi o dobru 20 miliona podanika.

Zbog njegovog ukupnog djela biran je u Francusku akademiju, Akademiju Bordoia i Akademiju Stanislas, proglašavan jednim od otaca sociologije (Raymond Aron), najvećim francuskim ekonomistom koji se može uporediti sa Adamom Smitom (Keynes), dok ga Céline Spector (Defence de Montesquieu) smatra jednim od, ako ne i prvim, filozofom koji je ustao protiv robovlasništva.

Nije mali broj onih koji će ga kritikovati da kao "Korifej Aristokrata nije nikada koristio svoj duh, osim da opravda ono što jeste", uključujući i robovlasništvo u cilju opstanka francuskih kolonija (Mirabeau, Condorcet, Grouvelle, Helvétius). Ni katolička crkva mu nije ostala dužna: zabranjuje njegove knjige i upisuje ga u Index (u kojem se već nalaze Makijaveli, Montelj i Dekart). Prigovaraju mu što ukida primat religiji, dajući ga fizičkim i društvenim činocima.

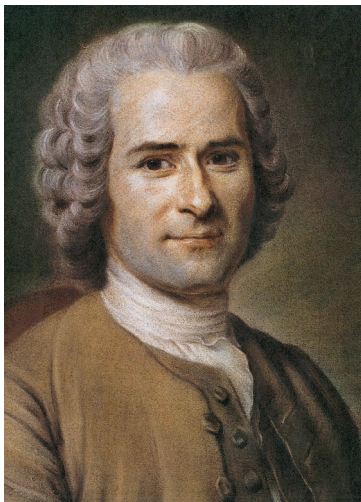
Volter  
foto: blogspot.com



Volter (François-Marie Arouet; 21.nov 1694. Å Paris, 30.mai 1778.), najpoznatiji predstavnik filozofije des Lumières, borac protiv religioznog fanatizma, a za liberalnu monarhiju prosvijetljenu od strane filozofa, toleranciju i slobodu misli,

razum, istinu i pravdu, što ga je koštalo dugotrajnih progonstava i zatvora u Bastilji, da bi tri godine nakon smrti (1791), postao drugi (poslije Miraboa), "stanovnik" Panteona. U ovako burnom životu utočište je nalazio u dugotrajnim, prijateljsko-ljubavnim vezama sa poznatim i uticajnim ženama, kao i u bogatstvu koje je sam stekao da bi mu omogućavalo lagodan život. Izuzetan smisao za (crni) humor, ironiju, cinizam i izrugivanje koristio je za odbranu od depresivne svakodnevice, ljudske gluposti i licemjerstva, što mu je donosilo dosta netrpeljivosti i neprijateljstava, uključujući i specifične odnose sa Žan Žak Rusoom. Pored brojnih pozorišnih komada, poezije, Kandida, Eseja o običajima (sedam tomova) i izuzetne prepiske "sa svima koji su nešto značili u Evropi" (od koje je pronađeno 23.000 pisama), Volter piše i filozofska djela - Filozofska pisma (1734; svojevrsni "manifest des Lumieres" osuđen je od francuskog parlamenta i spaljen kao

napad na vladu i religiju. Osim filozofije i politike njima obrađuje i religiju, nauku i umjetnosti. Zatim objavljuje Raspravu o toleranciji, Filozofski rječnik (1764. i Pitanja o enciklopediji. Njegova saradnja na Enciklopediji završena je neslaganjem oko njenog karaktera, više sa Didroom nego sa d'Alamberom.



Žan Žak Ruso  
foto: wikimedia.org

šetara (1776-1778), kojima je francusku poeziju i prozu oslobodio naslijeđenih, strogih normi. Ono što mu je donijelo progone i osude su njegova filozofska djela Rasprava o naukama i umjetnostima (1750), Rasprava o porijeklu i uzrocima nejednakosti među ljudima (1755), Društveni ugovor (1762) i Emil ili O obrazovanju (1762). Oba djela (Društveni ugovor i Emil) su istovremeno osuđena i u Parizu i u Ženevi. U Društvenom ugovoru traži načine da uspostavi vezu između istine i slobode, da pomiri slobodu građana i autoritet države u smislu suvereniteta i pokušava da nađe formu vladanja, stavljajući zakon iznad ljudi. Ruso u svojim filozofsko-političkim raspravama polazi od uvjerenja da se čovjek rađa prirodno dobar, a da ga društvo i njegove institucije kvare. Kritikuje preovlađujuće političko mišljenje

Žan Žak Ruso (Jean-Jacques Rousseau; Ženeva, 28. jun 1712. "Ermenonvil, 2. jul 1778.), pisac, filozof i muzičar, frankofon, bez "stalnog mjesta boravka", sticajem raznih okolnosti i proganjanja često se morao seliti, da bi šestnaest godina nakon smrti našao smiraj u Panteonu u Parizu. Proslavila su ga književna djela Julija, ili nova Eloiza (1761), Ispovijesti (1765-1770), Sanjarenja usamljenog

(Hobbes i Locke), koje se bazira na ekonomskoj nezavisnosti i interesu, vjerujući da ovi vode društvo u nejednakost, egoizam i konačno, u buržoasko društvo. Takođe, on smatra da suverenitet pripada narodu. Njegove veze sa Prosvjetiteljima (Les Lumières) počinju od 1740, a Didro ga poziva 1749. da učestvuje na velikom projektu Enciklopedije, povjeravajući mu tekstove o muzici. Saradnja sa enciklopedistima biće otežana i okončana, dijelom zbog konceptualnog neslaganja, a još više zbog odnosa sa Volterom (čije djelo obožava), koji ga ne šteti svoje ironije i cinizma. Volter ne propušta, povodom djela Emil ili O obrazovanju, da ga podsjeti da je svoje petoro djece napustio i smjestio u sirotište za napuštenu i nađenu djecu. To će samo uvećati njegov, realni, osjećaj progonjenosti do mjere da ga optuže i za paranoičnost.

Za svoja djela tvrdi da su rezultat apstraktnih razmišljanja i "prava na mišljenje", tog univerzalnog prava koje posjeduje svaki čovjek, a da njegovi opisi Republike Ženeve ni u kom slučaju ne predstavljaju model za aplikaciju. Svoj ideal, u svom djelu Emil, opisuje kao patrijahalni život na autonomnoj farmi. Nesporan je njegov uticaj na pokret urbafobičara koji se

Didro  
foto: wikimedia.org



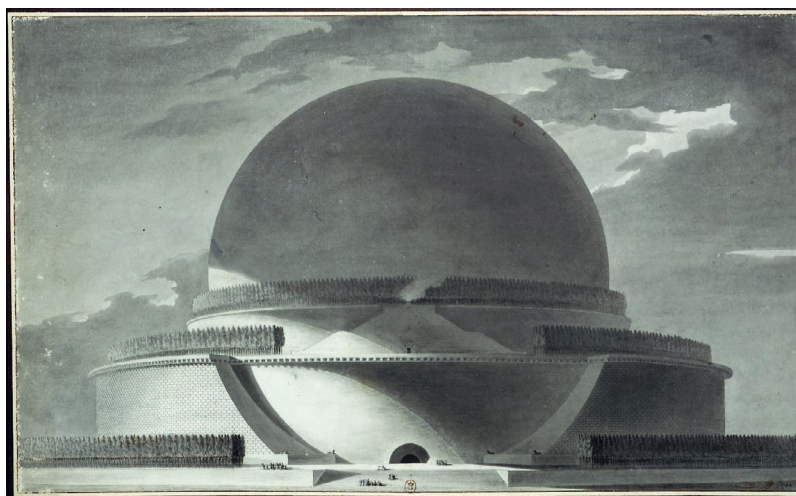
bore protiv velikih gradova. Možemo sumnjati, ili ne, u Rusoovu paranoičnost, ali su nesporne optužbe koje ga prate i do naših dana. Proglašava se odgovornim za Teror, jer nije postavio granice narodnog suvereniteta; "Inicijator je svih doktrina diktature i tiranije, počev od jakobinskih doktrina iz 1793, pa do boljševičkih iz 1920". U novije vrijeme mu pripisuju da je otac totalitarizma. Didro (Denis Diderot; Langre, 5. okt 1713. Pariz, 31. jul 1784.), školovan je i pripre-

man od strane roditelja za sveštenečki poziv, međutim, poslije završenog jezuitskog koledža (1723-1728), odlazi da studira i živi u Parizu, gdje do 1735. uspješno studira dvije godine filozofiju i tri godine teologiju. Postać pisac, filozof i, iznad svega, francuski enciklopedista Prosvijetljenih (Les Lumières). Poznanstvo i prijateljstvo sa Rusoom (1742) ga uvodi u krugove Prosvijetljenih, od kada počinje aktivno prevođenje, pisanje i objavljivanje - Filozofske misli, Pismo o sljepima za upotrebu onih koji vide (1749), da bi se od 1747. zajedno sa d'Alamberom (d'Alambert), posvetio pisanju i redigovanju Enciklopedije ili Rječnika nauke, umjetnosti i zanata (zanimanja) sa obrazloženjima. Sve vrijeme rada na Enciklopediji i življenja u Parizu, provešće u Latinskom kvartu (rue de l'Estrapade, zatim rue Traversière, rue Mouffetard, Bd Saint-Germain...). Završavajući Enciklopediju 1765, Didro je pun gorčine zbog odsustva zahvalnosti i ponašanja izdavača (Le Breton). Dugogodišnje prijateljstvo sa Rusoom, počev od 1757, ulazi u fazu zahlađenja, uglavnom zbog Didroovog neslaganja sa idejama Rusoa o vrijednostima i ulozi čovjeka u društvu i njegovoj potrebi za samoćom. Stav Didroa: "da je dobar čovjek u društvu, a loš-sam", izazvaće polemiku i sve veće udaljevanje do definitivnog razilaženja 1770. godine. Didro izbjegava da se angažuje u političkim raspravama svog vremena, vjerovatno podučan iskustvom iz dvorca Vensen (Chateau de Vincennes), gdje je bio zatvoren od 24. jula do 3. novembra 1749, nakon objavljivanja Pisma o slijepima...

Zahvaljujući ruskoj carici Katarini II, Didro je, zajedno sa porodicom, finansijski obezbijeđen, pošto mu je 1765, otkupila ličnu biblioteku sa rukopisima, imenovala ga bibliotekarom i omogućila mu doživotno korišćenje i nadoknadu koju mu je obračunala i platila za 50 godina unaprijed. Otvoreni poziv da posjeti Petrograd i bude njen gost, Didro realizuje tek 1773. i 1774, što mu je jedino putovanje van Francuske. Katarininu bibliofilsku sklonost i dobročinstvo osjetili su i drugi Prosvijetljeni.

## Arhitektonsko-urbanistička misao Prosvijetljenih

Širina pokreta i filozofske i socijalne misli Prosvijetljenih (des Lumières), kao i one o umjetnosti, morale su naći odraza na arhitekturu i urbanizam. Grad Prosvijetljenih je rezultat zajedničkih napora državnih vlasti i arhitekata koji nastoje da, gradeći javne objekte, administrativne zgrade, gradske uprave, bolnice, pozorišta, istovremeno uredi trgove, promenade, fontane. Odnos prema lijepom je dvojak: Kraljevska akademija arhitekture zagovara da je lijepo ono što se sviđa, dok drugi (opat Ložje - L'abbé'Laugier) tvrde da je lijepo ono što je usaglašeno sa razumom. Sredinom vijeka napušta se stil rokoko, a antička arhitektura, posebno grčka, i Palladio (Palladio), postaju uzori za nastupajući neo-klasicizam.



Etjen-Luj Bule, Projekat kenotafa Isaka Njutna, 1784.  
foto: adsttc.com

Arhitekta koji se nametnuo svojim teoretskim i pedagoškim radom je Etjen-Luj Bule (Etienne-Louis Boullée; Pariz, 12. feb 1728. 4. feb 1799.). Sin arhitekta, odličan crtač, arhitekturu studira u ateljeu profesora Blondela i vrlo rano počinje i sam da se bavi pedagoškim radom. Prve realizacije, uz već postignutu reputaciju, omogućavaju mu da postane član Kraljevske akademije za arhitekturu 1762, što mu istovremeno obezbje-

## Preteče Prosvijetljenih

Pokret Prosvijetljenih se naslanja na dostignuća svojih prethodnika. Otkrića Kopernika iz XVI vijeka, teorije Galileja, Lajbnica i Dekarta postavili su temelje za dalja istraživanja. John Locke u svom Ogledu o civilnoj vladi, zagovara da vlasnička prava nijesu porodična nego individualna i da proističu iz uloženog rada. Locke u prirodi vidi izvor svih prava, koja država mora preuzeti i štiti, a ne gušiti. Takođe, Baruh Spinoza, kroz svoja otkrića pokazuje da proces percepcije angažuje ne samo razum, već i čula i intuiciju. Njegova koncepcija Univerzuma podrazumijeva da Bog i priroda čine jedno. Ta ideja biće centralna linija vodilja Prosvijetljenih, počev od Isaka Njutna do Tomasa Džefersona.

duje i titulu kraljevog arhitekta. Ima malo realizacija, a njegovi projekti "crteži shvaćeni su kao utopijska arhitektura. Koliko god nijesu pogodni za realizaciju, izuzetno su značajni zbog svoje progresivnosti, kao i političke, društvene i umjetničke usmjerenosti, a sve u javnom i društvenom interesu.

Bule je pravi predstavnik svoje generacije arhitekata, filozofa koji vjeruju da arhitektura mora direktno učestvovati u razvoju revolucionarne, prevratničke misli - "Treba osmisliti da bi se realizovalo, naši preci nijesu gradili svoje kolibe prije nego su smislili njihovu sliku. To je, upravo, proizvod duha, ta kreacija koja čini arhitekturu (...) Umjetnost građenja je drugorazredna i može se nazvati naučni dio arhitekture". (Bule, Esej o umjetnosti) Pod uticajem Monteskijsa, Rusoa i Voltera, Bule umjetnosti pripisuje edukativne vrline. Arhitektura mora da "govori" svojim stilom, pojavnošću i materijalima i da bude "velika otvorena knjiga za obrazovanje publike".

Velika tema tog vremena je odnos umjetnosti i prirode, gdje je Bule vrlo kategoričan: "Sredstva da se upotrijebi priroda pripadaju arhitekturi, što proističe iz njene moći da u određenim slučajevima postigne ono što poezija može samo opisati". Bule je s razlogom zaslužio da bude smatran revolucionarnim arhitektom, prvo zbog kritikovanja arhitekture svog vremena i odvažnih, hrabrih, progresivnih i provokativnih rješenja koja nudi. Istovremeno je učesnik u formiranju ideja i misli iz domena umjetnosti koje zagovara Revolucija i njene nove institucije.

Druga važna ličnost koja je obilježila arhitekturu XVIII vijeka, najveći arhitekta i urbanista Prosvijetljenih je Klod-Nikola Ledu (Claude-Nicolas Ledoux; 21.mart 1736.- 18.nov 1806.). Izuzetno je aktivan u drugoj polovini XVIII vijeka, do Revolucije 1789. Glavni je kreator neoklasicizma u arhitekturi. Studije arhitekture je završio u ateljeu Žak-Fransoa Blondela, kao i njegov, nešto stariji kolega Bule. Za razliku od Bulea, više je usmjeren na praksu. Autor je velikog broja projekata, dobrim dijelom i realizovanih. Radi u državnim institucijama na poslovima arhitekta i inženjera. Biran je za člana Kraljevske akademije za arhitekturu 1773. godine.

Raznovrsnost realizovanih projekata je izuzetna - privatne rezidencije, pozorište, opera, pokrivena tržnica, sportski objekat, škola, sirotište, kuća za oporavak, hram vrline, hram mira... Specifičan je projekat nazvan Propileji Pariza, koji mu se realizuje između 1785. i 1788. godine. Radi se o dvadesetčetiri kilometra zida sa šezdeset kontrolnih (carinskih) paviljona, projektovanih kao palate na stubovima (od kojih je 50 realizovano), što je naišlo na negodovanje. Ledu je dobio otkaz, a paviljoni su u XIX vijeku porušeni (rijetki su sačuvani). Poduhvat je preduzet da bi se zaustavio nekontrolisani ulazak ili izlazak iz Pariza, bilo da su u pitanju protesti ili nedozvoljeni promet roba. Kapitalno djelo na kome je Ledu radio i o njemu sanjao tri-

Klod-Nikola Ledu  
foto: wikimedia.org





deset godina (od 1773. do kraja života, 1806.) je urbanistički i arhitektonski projekat idealnog grada Šo (Chaux). Tim projektom, futurističkim i vizionarskim, Ledu je postavio temelje za buduće utopijske ideje, planove i projekte utopijskog socijalizma devetnaestog vijeka. Kroz ovaj projekat mogao je da iskaže svoju posvećenost idealima utopijskog humanizma Prosvijetljenih i slobodnih zidara, zatim, moralu, progresu i čovjekoljublju. Zagovornik je glavnih tema i ciljeva svog vremena, dobrim dijelom uobličeni od strane Rusoa. Industrijska revolucija i naučni i socijalni progres moraju donijeti društvu blagostanje, uravnoteženost, harmoniju, sreću, ljudski razvoj kroz zdravu organizaciju rada; vratiti društvo u svoje prirodno okruženje, očekujući da bude zdravije i veselije; poboljšanje, popravljjanje “pokvarenih” ljudi i stvaranje mirnih zajednica koje žive u harmoniji sa prirodom.

Ledu je sa takvim uvjerenjima i ambicijama projektovao grad Šo, predviđen za 3.000 stanovnika. Grad je organizovan oko kraljevske solane uz koju su projektovani: Kuća Direktora (uprava solane i grada), crkva kao centar mudrosti, hram

## Slobodni zidari i Prosvijetljeni

Slobodno zidarstvo kao organizacija njeguje sve odlike Prosvijetljenih: teizam, toleranciju, liberalizam, humanizam i osjećajnost. Naglim širenjem u Evropi, obuhvata sve društvene slojeve. Takođe, našli su se na istom poslu sa Prosvijetljenima i sa istim idejama i zadacima. Otuda, istoričari još uvijek vode rasprave o tome da li je slobodno zidarstvo imalo primarnu ulogu u Vijeku Prosvijetljenih. Činjenica je da je veliki broj Prosvijetljenih bio u masonskim ložama. Montesquije je iniciran u slobodno zidarstvo u londonskoj loži 1730. godine. Volter je “mason bez kecelje”; 1778. godine je ušao u ložu “Devet sestara”, gdje su već Bendžamin Frenklin i Klod Adrian Helvetius. Uskoro je umro kao slobodni zidar.

mira i pravde, škola u kojoj se izučavaju moral i vrline, zatim groblje, trgovine, pokrivena tržnica, sala za gimnastiku, vodene površine za veslanje, zatim bolnica, kuća za oporavak, kuća za penzionere, kasarna... Stanovi, odnosno zgrade za stanovanje zaposlenih bile su postavljene u koncentričnim krugovima, “utopljene” u zelenilo sa porodičnim vrtovima i fontanama. Stanovi su bili opremljeni sanitarijama. Svi ti objekti su bili projektovani od strane Ledua. Izgradnja je bila započeta od centra prema periferiji.

Projektantsko-urbanističke aktivnosti za Ledua se završavaju izbijanjem Revolucije 1789. godine. Revolucionari su ocijenili da je Ledu stekao veliko bogatstvo i da vodi život “na visokoj nozi”, što je bilo dovoljno da bude zatvoren, a oslobođen je poslije 18 mjeseci provedenih u zatvoru (vjerovatno pošteđen i giljotine), na intervenciju slikara Davida. Konačno oslobođen, nastavlja rad (osmišljen u zatvoru) pod naslovom Arhitektura posmatrana kroz vezu umjetnosti, načina života i zakonodavstva. Za života (1804) objavljuje prvi tom, od četiri planirana.

Projekat na kojem je Ledu radio trideset godina “idealni grad Šo”  
foto: socks-studio.com



*Vue perspective de la Ville de Chaux*



Ojedrene "arsenalke" u Porto Montenegro, foto: Nenad Mandić

## OJEDRENI LJEPOTOM I ODVAŽNOŠĆU

Jedino neimarsko djelo koje krase dokove Porto Montenegro, a koje u potpunosti zaslužuje etiketu "made in Montenegro", su četiri ojedrene "arsenalke" na vezu ispred hotela "Rigent". Ove drvene barke već godinama predstavljaju i simboličnu sponu jedne od najluksuznijih marina na Mediteranu sa Crnom Gorom, Bokom i Tivtom.

Riječ je o modifikovanoj replici drvene barke, jedinog tipa broda koji je serijski pravljn u Crnoj Gori, preciznijeu nekadašnjem remontnom zavodu "Arsenal" u Tivtu, po kojem su barke i dobile ime. Sve četiri "arsenalke" sagrađene su u kalafatskoj radionici "Bokovac" iz Bara u kojoj se ove godine grade i tri autentične drvene barke ojedrene lantinom za naručioca iz Ujedinjenih Arapskih Emirata.

### ART FROM THE WORKSHOP 'BOKOVAC': SAILED BY BEAUTY AND COURAGE

The only non-architectural piece that adorns the docks of Porto Montenegro, and which entirely deserves the label "made in Montenegro", are four sail "arsenal" boats berthed in front of Regent Hotel. For years these wooden boats have been a symbolic link of one of the most luxurious marinas in the Mediterranean with Montenegro, Boka Bay and Tivat.

They represent a modified replica of a wooden boat, the only type of ship that was made in Montenegro, more precisely in the former repair shop "Arsenal" in Tivat after which the boats were named. All four "arsenal boats" were built in the "Bokovac" workshop in Bar, where the three authentic wooden boats with lanterns are currently being built for the client from the United Arab Emirates.



Ojedrene "arsenalke" u Porto Montenegro, foto: Nenad Mandić

Iz ove, sada već javnosti dobro poznate porodične manufakture drvenih barki, objasnili su nam da plovila koja rade za kupca iz Emirata, nisu modifikovane replike arsenalke, već sasvim novom tipu ojedrenog čamca iz klase koju su nazvali po matičnom gradu - "baranka".

"Kalafatska radionica Bokovac postoji 63 godina i odlučili smo da tradiciju koju je započeo moj otac Pero, nastavimo zajedno s njim - ja uz nesebičnu pomoć supruge Miroslavke a već nekoliko godina i naše ćerke Andree, obilježimo na taj način što ćemo ovom tipu brodova koji gradimo za kupca iz Emirata dati ime po našem gradu. Slobodan sam da kažem da na ovom dijelu južnog Jadrana veće tradicije brodograditeljstva nema. Nažalost, zbog činjenice da imamo dugu tradiciju života na moru, a na sreću jer su stvari na tom planu krenule na bolje i eto sada imamo mogućnost da se pohvalimo da imamo jedan sasvim originalni proizvod, rađen isključivo od materijala iz Crne Gore a kojeg ne možemo da se postidimo kada se uporedi sa najboljim drvenim plovilima svoje klase iz svijeta", kaže za "Pogled" Nenad Bokovac.



Crnogorski brend

Kontakt koji je potom iskovan u poslovnu saradnju sa kupcem iz Emirata čije se ime u skladu sa dogovorom ne odaje, ostvaren je upravo u Porto Montenegro gdje se ponosno njišu prve četiri arsenalke iz radionice Bokovac.

Ovom poslovnom iskoraku, prethodilo je dobijanje sertifikata kojim je ova porodična manufaktura drvenih barki dobila pravo na obavljanje niza djelatnosti u gradnji i opremanju plovila, proizvodnji raznovrsne brodske opreme, organizaciji sajamskih i drugih promotivnih nastupa. Rješenje je u Zavodu za intelektualnu svojinu Crne Gore zavedeno pod brojem 13 157. Ovim sertifikatom Kalafatska radionica Bokovac dobilaje sve što je, u pravnom smislu potrebno, za održavanje proizvodnje začete gradnjom autohtonih jedrilica klase "arsenalke" i bliskih joj modela, te priređivanje regata pod latinskim jedrom i širenje tržišta za ove atraktivne ali brze ojedrene barke s dodatom vrijednošću u obliku njegovanja tradicije i osavremenjivanja tehnologije na tom području.



Andrea  
Bokovac

Posao je pokrenuo  
Petar Bokovac

“Sertifikat je kruna naših višegodišnjih napora da svoj polazni proizvod zaštitimo kao zaseban dizajnersko-brodograditeljski artefakt, kao djelo u kojem se sintezuju poznavanje tradicionalne gradnje u drvetu, izvođenje nimalo jednostavne forme barki u drvetu domaćih vrsta (murve, mulike...), opremanje latinskim jedrom i postizanje značajnih regatnih/sportskih rezultata tim barkama”, objašnjava najmlađi član porodice

Bokovac, Andrea koja je od majke Miroslavke naslijedila zadatak i čast da promoviše ovaj rijetki porodičan biznis.

“Prve brodograditeljske korake je započeo moj djed Petar Bokovac, davne 1965. godine. On je jedan od najstarijih kalafata od Ulcinja do sjevernog Jadrana. Početak njegove brodogradnje odnosio se na održavanje svih tipova drvenih brodova koji su plovili našim dijelom Jadrana. Kao i svaki početak, to je bio veliki izazov za jedinog kalafatu na tom području. Tih šezdesetih godina prošlog vijeka, pa i početkom sedamdesetih uslovi su bili mnogo oskudniji nego danas. Unapređivanjem posla, doprinosili

samoj radionici ali i jačanju maritimne baštine u ovom dijelu našeg primorja. Stari drveni brod predstavlja kulturno dobro svake primorske zemlje”, ističe Andrea.

Kao revolucionarni poslovni poduhvat ove porodične manufakture drvenih barki, pokazala se realizacija ideje da se oplemeni jedini tip broda koji je napravljen u Crnoj Gori - “arsenalke”. “Svjesni činjenice da joj prijete potpuno nestajanje, odlučili smo



Arsenalka  
foto: Nenad Mandić



se da napravimo malu flotu od četiri jedrilice tipa Arsenalka, ojedrene Latinskim jedrom. Pet godina truda koji smo uložili u rad na ovom projektu u Ministarstvu pomorstva su prepoznali, posebno vrijednost naših Arsenalki i odobreno je rješenje u Zavodu za intelektualnu svojinu Crne Gore. Tako je naš proizvod postao jedan od brendova Crne Gore. Na ovaj način našim građanima, ali ostalim pomorskim zemljama, želimo da približimo jedan segment naše istorije brodograditeljstva, naše pomorskse istorije. Imamo sreću da iz dana u dan nailazimo na sve više ljudi, iz cijelog svijeta, koji ne kriju oduševljenje modifikovanom

## U milenijumski starom zanatu svi standardi su poznati



Antonije Pušić u radionici "Bokovac"

Poput "arsenalke" i novi tip drvenih jedrilica čiju su proizvodnju započeli u radionici Bokovac, gradi se isključivo od materijala iz Crne Gore.

"U ovom poslu nema eksperimentisanja. Riječ je o milenijumski starom zanatu u kojem su standardi poznati. U tom smislu, biblijski zapisi otkrivaju da je Nojeva barka, iz današnje brodograditeljske perspektive, imala idealne odnose glavnih mjera", priča Nenad Bokovac koji je od oca preuzeo ulogu glavnog majstora radionice i pokrenuo porijekat gradnje "arsenalke".

"Gradimo od drveta mulike, murve, bagrema i smreče koje nabavljamo od istog čovjeka. Riječ je o biranoj građi za brodogradnju, drvetu bez čvorova i bjelike. Jedini izuzetak vezan za gradnju naših jedrilica je u kobilici. Naše barke imaju kobilicu kakvu nemaju druge koje se rade na Jadranu - dublja je i spuštena, odnsono prilagođena jedrenju a ne klasičnoj plovidbi", objašnjava Nenad.

Smreča se, objašnjava, koristi samo za izradu lantine koja drži jedro za jarbol.

"Važno je da lantina bude što laganija i zato se radi od smreče. Ali, radimo je na specifičan način da bi bila dovoljno savitljiva - od letvi bez čvorova, debljine 15 mlimetara koje se lijepe. Tako se dobija tri puta čvršća ali i dovoljno elastičnija lantina", nadovezuje se osnivač porodične manufakture Petar Bokovac.



Arsenalke u Porto Montenegro uživaju eksponatsko-regatni status  
foto: Nenad Mandić

replikom ojedrene ‘arsenalke’ To nam je sada najveće priznanje”, objašnjava Andrea Bokovac.

“Ekspozitsko-regatni” status koji u Porto Montenegro uživaju “arsenalke” radionice Bokovac pomogao je u uspostavljanju poslovne saradnje sa kupcima iz Emirata, gdje je ljubav prema ojedrenim barkama možda i najizraženija na planeti.

“To što će autentične crnogorske ojedrene drvene barke ploviti Persijskim zalivom, da ne otkrivamo u sklopu čije flote, nije samo naš već i uspjeh Crne Gore. Jer, ovo je crnogorski brend u čije etabliranje nismo žalili truda, volje i sredstava, koji otvara veliku perspektivu ne samo našoj porodičnoj manufakturi”, priča Andrea i dodaje da su plovila proizvedena u

radionici “Bokovac” dobra reklama za turizam ali i promociju Crne Gore kao ekološke države jer ojedrene barke u sebi nemaju zagađivača prirode - “njihovo gorivo je vjetar”.

“Crna Gora nema mnogo registrovanih brendova a ovaj spada u sferu svojevrsne sprege zanata i primijenjene umjetnosti. Jer, naše arsenalke, jesu i proizvod umjetničke vrijednosti”, navodi Andrea. Gradnje modifikovane replike “arsenalke” nije počela od inženjerskog projekta na osnovu kojeg je ovaj tip pasare sedamdesetih godina prošlog vijeka rađen u tivatskom remontnom zavodu.

“Pokušavali smo da dođemo do originalnog, autentičnog nacrtu arsenalke, ali ga nigdje nismo mogli naći. Ni mi, ni drugi koji su

tragali za istim. Tako smo naš projekat počeli od jedne stare arsenalke koja je bila zapuštena i u neupotrebljivom stanju. Kada je donijeta u našu radionicu krenuli su radovi na izradi replike. U početku je plan bio da to bude barka ali kasnije se rodila ideja da čamac ojedrimo. Ona je, u suštini, zadržala svoj izvorni oblik ali je prilagođena jedrenju. Dužina arsenalke je 4.70cm, širina 1.75, gaz 0,90cm, visina jarbola 5,20cm, visina lantine 8.00cm, težina 500 kilograma. Ovaj tip pasare je sedamdesetih pravljene u Arsenalu po projektu koji je stigao iz Zagreba od strane tamošnjih inženjera brodogradnje. Po priči starih radnika remontnog zavoda izgrađeno ih je stotinjak koje su korišćene samo priobalno za potrebe lokalnog

## Očigledno majstorstvo

stanovništva. Svaka je imala svoj serijski broj. Dali smo se u potragu kako bismo pronašli bar jednu pločicu sa serijskim brojem ali bezuspješno. Arsenalke iz naše radionice, naravno, imaju svoje serijske brojeve koji će rasti iz godine u godinu”, priča Andrea i dodaje da je u radionici započeta gradnja još četiri arsenalke.

“U skladu sa mogućnostima taj broj će se povećavati”, ističe Andrea uz objašnjenje da pored arsenalke, klafatska radionica posjeduje i jednu “korčulanku” koja je takođe ojedrena latinskim jedrom, dužine i širine veće od arsenalke skoro za jedan metar.

“Kad ne jedri, ona obično služi kao prateći brod ostalim arsenalkama na regatama”, dodaje Andrea.

U trenutku pisanja ovog teksta, fokus u radionici “Bokovac” bio je na izradi prve ojedrene drvene barke iz klase “Baranka”. Gradnja je već bila u završnoj fazi - brod je dugačak 9,20, širok 2,80, imaće jarbol visok devet metara i lantinu dugu 12 metara. To je ujedno i najveće plovilo koje je u potpunosti izgrađeno u radionici “Bokovac”.

Mladen Stojović

Sve je lakirano,  
tako da nema sakrivenih grešaka  
foto: Nenad Mandić

Izrada barke odvija se u deset faza koje su iste kao i u izradi svih tradicionalno građenih drvenih barki. Specifičnost plovila kalafatske radionice Bokovac je, pored kobilice koja je prilagođena jedrenju, i u tome što se barke ne farbaju.

“Ne koristimo boje. Sve je lakirano, tako da nema sakrivenih grešaka. Drugim riječima, apsolutno je vidljiv majstorluk. Ispod farbe može mnogo toga da se sakrije. Ovakvog principa pri izradi drvenih barki drže se recimo u Americi. Naravno, i u Ujedinjenim Arapskim Emiratima”, kaže Nenad.

Tajna dugovječnosti koju garantuju Bokovci, je i u zaštitnim premazima.

“Nakon brušenja i lakiranja, podrazumijeva se premazivanje zaštitnim sredstvima koja garantuju dugovječnost. Kupcima naših barki koji se pridržavaju pravila održavanja, mogli da garantujemo stogodišnju trajnost”, kaže Nenad. Jedina tajna u procesu izrade barki u radionici “Bokovac” je dužina parenja drveta za oplatu.

“U fazi pričvršćivanja oplata ključno je ostvariti tačno vrijeme parenja da ne bi došlo do pucanja. Ovaj detalj, odnosno koliko dugo traje priprema daske do savijanja i postavljanja, to je jedina tajna naše izrade koju ne odajemo”, objašnjava Nenad.

Tajna brzine barke je, dodaje on, u kobilici.

“Arsenalke teške 500 kilograma kreću se brzinom od 8-9 milja na sat. Na mahove brzina dostiže 11 milja, ali s obzirom da je za određivanje maksimalne brzine potrebno da plovilo najmanje 50 sekundi održava tu brzinu ovaj podatak nije relevantan. Na regatama na kojima smo dosada učestvovali ove ojedrene barke pokazivale su se među najbržim u svojoj kategoriji”, kaže Nenad.



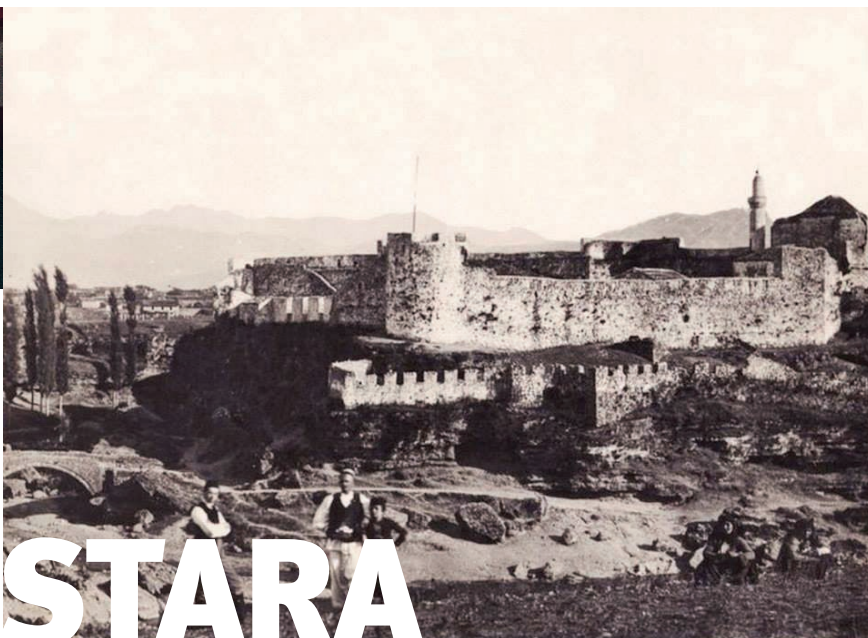
© Nenad Mandić



PIŠE: Slobodan Čukić

Podgorica je pala pod tursku vlast 1466. godine. Obnova grada započeta je 1474. godine po naređenju sultana Mehmeda II. Sultanovi planovi o osvajanju Skadra naveli su ga da 1477. godine dođe u Zetsku ravnicu da bi rukovodio izgradnjom podgoričke tvrđave.

Istovremeno je građena i varoš oko tvrđave. Prve kuće nijesu bile bliže od 25 metara, jer se ispred tvrđave, na udaljenosti od 6 do 10 metara, protezao rov dubok 3 metra i širok 8 metara. Izgradnja otomanske Podgorice je unijela dah Istoka. U Varoši je, doduše, u prvih sto godina turske uprave, pretežno živjelo hrišćansko stanovništvo, ali promjena je bila korjenita. Pavle Mijović piše da Podgorica od tog doba "postaje ambijent jedne druge materijalne i duhovne kulture, koju su s Orijenta donijeli Turci u Crnu Goru. Od naselja koje je vjekovima imalo obilježje živog raskršća na izvanredno važnim traktovima puteva od mjesta gdje je započeto jedno poglavlje naše istorije ... u okrilju snažne tvrđave razvija se u relativno veću tursku varoš" (Alata - Ribnica - Podgorica, stanica - naselje - grad, časopis Starinar, knjiga XV-XVI, Beograd, 1966, 93).



# STARA PODGORICA

## Paradoks

Podgorica je, dakle, od 1474. godine počela da dobija potpuno drugačiji kulturni i civilizacijski lik. Sve se to događalo u trenucima u kojima je Ivan Crnojević, suočen sa turskim namjerama, počeo da prenosi prijestonicu dublje u unutrašnjost. Prvo na Obod (1475), a nekoliko godina kasnije i na Cetinjsko polje, nastavljajući da gradi slobodnu crnogorsku državu. U tome je najfascinantiije što su se na Cetinju uskoro snažno osjetila renesansna strujanja. Ratni rasplet je tako doveo do najmanje vjerovatnog, skoro paradoksalnog razvoja zetsko-crnogorske kulture i duhovnosti. Taj razvoj se odvijao duboko

u neprohodnim crnogorskim planinama - umjesto da se dogodi u sredini koja je zbog svog povoljnog položaja u ravnici, plovne veze sa morem, kao i trgovačkih veza sa primorjem predstavljala idealno mjesto za tako nešto. Moglo bi se reći da je Podgorici tih godina "ukradena renesansa". Ali, broji se ono što je bilo, a ne ono što je moglo biti. Naredna podgorička četiri vijeka obilježio je duh islamske kulture.

## Kulturološki zid

Podgorica je krajem 15. vijeka postala tursko naselje nižeg ranga. Otomanski upravljači su između nje i primorja po-



Glavna vrata na podgoričkoj tvrđavu, 1963. godina



Fragment antičkog stuba u jugoistočnom bedemu podgoričke tvrđave

### **ARHEOTOK: Old Podgorica**

*At the end of the 15th century Podgorica became a Turkish settlement of the lower rank and Ottoman rulers soon began to build an impenetrable cultural wall between it and the coast. But, in spite of this, some of the architectural elements from earlier centuries and cultures were kept in the construction. What particularly strikes is the unusual propensity of the residents of Podgorica who used the marble from the ancient Dukljain the construction of their homes. And not only rustic processed stone blocks from walls and buildings of Duklja, but also fine-cut pieces of marble with different decorations and Latin inscriptions. It's about spolia - different stone elements more or less treated, including reliefs and inscriptions, which were subsequently used as plain construction material - the characteristic of late Antique.*

čeli da podižu neprobojan kulturološki zid. Ali, uprkos tome, unutar same podgoričke varoši su se i dalje mogli vidjeti graditeljski elementi koji su predstavljali kopču sa ranijim vjekovima i kulturama.

Ono što posebno upada u oči je neobična sklonost podgoričkog stanovništva koje je, izgleda od samog početka, u svoje kuće ugrađivalo mermer sa antičke Duklje. Pod time ne mislimo samo na rustično obrađene kamene blokove sa dukljanskih zidina i objekata, već i na fino obrađene komade mermera na kojima su se nalazili različiti ukrasi i latinski natpisi.

Marijan Bolica je pisao 1614. godine da su na Duklji “i sada vidni neki temelji palata i katedralnog hrama. Srijeću se razni prekrasni mramori i veliki broj stupova položenih po zemlji, kao i tvrdog kamena, koji kada se malo iskleše čekićem, pokazuje razne boje. Turci iz Podgorice služe se za izgradnju svojih zgrada dobro obrađenim kamenom sa Duklje i spomenutim mramorom, koji prevoze drvenim kolima“.



Južna kula na Podgoričkoj tvrđavi

Ulaz u južnu kulu  
na Podgoričkoj tvrđavi



Stara Podgorica



Starovaroška kuća

### Spolije

Radilo se očito o masovnoj pojavi čim je Bolica imao potrebu da to naglasi. Dakle, fino obrađeno kamenje sa ruševina antičkog grada korišćeno je za gradnju kuća. Riječ je o spolijama. Pod time se misli na različite kamene elemente, manje ili više obrađene, uključujući reljefe i natpise, koji su naknadno korišćeni kao običan građevinski materijal - što je bilo karakteristično za kasnu antiku. Svojevremeno sam ostao u čudu kada me je jedan arhitekta upitao šta su to spolije, pa ćemo ponoviti: pod tim imenom se misli na naknadno upotrijebljene ostatke porušenih građevina.



Spolije na zidu  
starovaročke kuće

Mermer sa Duklje  
u zidu podgoričke kuće

Ti fragmenti ne moraju poticati iz antike, već iz bilo kojeg doba. Suština je u njihovoj sekundarnoj upotrebi - poput ostataka prvobitnog Cetinjskog manastira koji su ugrađeni u novo manastirsko zdanje.

Spolije su se mogle vidjeti svuda po otomanskoj Podgorici. Bilo ih je na fasadama, oko ulaznih vrata i prozora. Tu je po svojoj prilici došla do izražaja i jedna specifičnost. Fino obrađeno kamenje sa ruševina antičkog grada korišćeno je i kao dekorativni, pa i simbolički element. Ovo lokalnim muslimanima očito nije smetalo, jer bi u suprotnom takva praksa bila nemoguća. Bilo je možda u tome i izvjesne sklonosti ka



Spolije na zidu starovaroške kuće

naglašavanju drevnosti njihovog podneblja. Uostalom, većina podgoričkih muslimanskih bratstava poticala je iz bliže ili šire okoline Podgorice.

Pravo je pitanje, da li su Podgoričani ugrađivali spolije sa Duklje u svoje domove i u predosmanskom dobu?

I ukoliko su to činili, da li su nastavili sa tom praksom i u otomanskom periodu? Ukoliko jesu, da li je to poslužilo kao uzor podgoričkim muslimanima da i oni počnu da ugrađuju obrađeno kamenje sa Duklje u svoje domove?

Mermer sa Duklje korišćen je i za gradnju tvrđave. O tome je posvjedočio glavni ulaz u podgoričku utvrdu, koji je otkri-

vom (P. Mijović, "Alata-Ribnica-Podgorica", Starinar, 1966, 72-73).

Ovoga je sigurno bilo znatno više, ali je nestalo netragom sa razgradnjom podgoričke tvrđave nakon 1879. godine.

Jedan mermerni komad ugrađen je u jugoistični bedem sa unutrašnje strane, blizu obale Ribnice, i još uvijek se može vidjeti.

### Denton

Sve nam ovo govori da je Podgoricu tokom cijelog otomanskog perioda krasila osobenost koju vjerovatno nije imala nijedna turska varoš. Dok su se u unutrašnjosti kuća mogli vidjeti islamski

simboli i ornamenti, u spoljašnje zidove su masovno ugrađivani komadi mermera sa antičke Duklje.

Cijela varoš je predstavljala netipični muzej na otvorenom. Neku vrstu lapidarijuma.

Sudeći prema bilješkama, spolije su bile vidne na mnogim mjestima i u drugoj polovini 19. vijeka. O tome je ostavio bilješku Englez V. Denton, koji je posjetio Podgoricu 1865. godine:

"Ploče od izrezanog mermera, komade od vratnih okvira i drugi kamenorezi od klasične vještine, što su bili uzidani u kućnim duvarima, sve s latinskim natpisima, pokazivali su da je u toj okolini bilo rimsko naselje; mnogi od tih odlomaka bili su vjerovatno doneseni iz Duklje od prilike šest milja daleko. No, budući nas je već bila noć uhvatila, to nijesmo imali vremena niti smo mogli bolje promotriti ove starodrevne ostatke" (A. Lainović, "Kratak pogled na prošlost Podgorice", Beograd-Podgorica, 2009, 39).

### Rovinski

Iz Dentonovog kratkog opisa bi se dalo zaključiti da je spolija bilo na svim stranama. Sličan zaključak se može izvući i iz bilješki Pavla Rovinskog, koji je u Podgorici boravio krajem 19. vijeka. Navoje je da "nema ni jedne građevine u Podgorici ili u njenoj okolini a da u njoj nema izvanredno obrađenih kamenova, ponekad sa rezbarijama i natpisima, što su doneseni iz Duklje. Ako bi se gradile crkva ili džamija, ako je potrebna ploča

za grobnicu - ploče i kamenovi su donošeni iz Duklje. Taj proces raznošenja kamenova i raznih drugih predmeta teče više od hiljadu godina. Otuda je jasno zašto na površini nije ostalo skoro ništa“ (“Studije o Crnoj Gori“, CID, Podgorica, 2004, 289-290).

### Refa Misipap

Treba posebno obratiti pažnju na riječi da “nema ni jedne kuće u gradu i okolini a da u njoj nema obrađenog kamena sa Duklje“. Ne možemo znati da li je su Denton i Rovinski pretjerali u svojim izvještajima. Uglavnom, Maksim Šobajić je u svojoj knjizi iz 1892. godine bio mnogo umjereniji.

“Predanje veli da je u ovaj grad, kao i u varoške kuće, dosta mermera donešeno iz Duklje, i ljudi pamte dosta latinskih natpisa, da su gledali. Od njih sam našao (1887) dva natpisa samo po sa nekoliko slova - REFA MISIPAP. Ovaj se natpis nalazi u zidu jedne familijarne kuće turske, blizu grada, na odlomljenom mermeru opačke okrenut natpis dolje, u dvije vrstice, slova poduboko rezana i za šaku visine, ali je rezanje prostačko, ni nalik natpisima koje sam prikazao u Duklji“ (“Starine u Zeti“, JU Muzeji i galerije, Podgorica, 2014, 89).

Dakle, u momentu kada je Šobajić obilazio Podgoricu, već se pamtilo da je bilo puno latinskih natpisa. Piero Stikoti je malo kasnije vidio dva “potpuno izlizana i oštećena kapitela pilastra u avlija-ma dviju kuća u staroj Podgorici” kao i

## Dvorac na Kruševcu

Brojni fragmenti sa Duklje preneseni su krajem 19. vijeka kod dvorca na Kruševcu. Stikoti pominje dvije “bogato ornamentisane i brižno sa detaljima izrađene volutne konzole, koje se sada nalaze u kraljevoj vili Kruševac” od kojih je jednu fotografisao (“Rimski grad Doclea u Crnoj Gori”, 126-127). Ispred dvorca se nalazio i jedan stubni kapitel (isto, 131), a “tamo ima i bolje sačuvanih djelova stubova, a među njima i jedan lijepi kapitel” (isto).

Evo i popisa predmeta sa Duklje koji su se nalazili oko dvorca.

“Naokolo kuće - ljetnjikovca, koja se diže na jednom brežuljku postavljeni su na otvorenom sljedeći natpisi na kamenu kao i komadi arhitekture sa Duklje. Kod ulaza stoje “dva lijepo kanelovana komada od stubova”, a “dalje na desno dva komada plafonske kasete”. Tu je i “jedna velika kazeta sa drugog identičnog plafona”. Tu su i dva natpisa, zatim “odlomak sa cvjetnim prepletom i kornišonom ukrašena bista”, pa “baza stuba”. Slijede još jedan natpis”, pa “zabatni komad sa likom boginje Rome”, zatim “komad jednog stuba sa kanelurama i štapovima” i još jedan “istovjetni fragment”. Tu je i “gornji dio sličnog dijela stuba sa bazom stuba”, pa “velika konzola”, “korintski kapitel”, još jedna “slična konzola”, pa “gornji dio glatkog ležišta stuba sa bazom stuba”, pa “dva komada ležišta stuba sa kanelurama i štapovima”, pa “gornji dio jednog kanelovanog ležišta stuba”, pa “mala, neobrađena baza stuba”, “kapitel korintskog pilastra”. Oko dvorca su bile još tri ploče sa natpisima, zatim granitni komad glatkog ležišta stuba, pa fragment jednog ležišta stuba sa kanelurama i štapovima i komadi plafonskih kasete (str. 153-154). Oko dvorca je u tim godinama postojao prilično zanimljiv lapidarijum.



Љетњиковац Њ. В. Књаза Мирка на Крушевцу.  
Villa de S. A. Le Prince Mirko à Kroushevatz.

Dvorac na Kruševcu  
prije jednog vijeka

## Čitaonica Zetskog doma



Podgorica nakon bombardovanja 1944. godine

Fragmenti i predmeti sa Duklje nijesu prenošeni samo u Podgoricu. Pavle Rovinski je pisao da je ono što je našao na Duklji nosio na Cetinje. "A naši nalazi svode se samo na fragmente ... i nalaze se u Cetinjskom muzeju" ("Crna Gora u prošlosti i sadašnjosti", Tom IV, Izdavački centar Cetinje, 1994, 392-393). Piero Stikoti je zabilježio da je Rovinski u čitaonicu Zetskog doma na Cetinju donio "dva lika Merkura", zatim "jako oštećenu mermernu statu sjeđeće žene sa korpom voća u lijevoj ruci, zatim jednu veliku amforu, kao i jednu okruglu i jednu četvrtastu urnu za pepeo, bolje obrade. Pored njih doneseno je i nekoliko opeka sa poznatim žigom Q. Clodius Ambrosius". U dvijema vitrinama nalazilo se "nekoliko novčića, fragment obične keramike i staklenih predmeta, djelovi obojenog maltera, mermera i staklenih mozaičkih kockica". Tu je bio i "fragment mermerne skulpture, fragment bronzе koji vjerovatno pripada statui konjanika, nogar sa kandžom od neke posude i probušena sjekira koja se završavala glavom psa" ("Rimski grad Doclea u Crnoj Gori", 154). Rovinski ovo činio po svojoj volji već po nalogu knjaza Nikole i nije se slagao sa tom praksom. Pisao je da "predmeti arhitekture moraju ostati na mjestu, a ostale, sitnije stvari moraju se čuvati u muzeju, smještenom ne na Cetinju, nego u Podgorici" (isto, 395-396).



Antički fragment iz Kuće Čubranovića

Mnoštvo predmeta sa Duklje odnijeli su Austrougari tokom okupacije 1916-1918. godine.

Sa bombardovanjem Podgorice 1944. godine nestao je i veliki broj kuća u Staroj i Mirkovoj varoši. Na to se nadovezala poslijeratna izgradnja Titograda, sa kojom je nestao i veći dio otomanske varoši. Sa time je iščezlo i mnoštvo mermera sa Duklje. Danas se te spolije mogu vidjeti samo na jednom mjestu, na kućnoj fasadi u blizini Starodoganjske džamije. Tu je u zidu ugrađeno 7-8 fino obrađenih blokova, na kojima se jasno vide linije i kanali.

U našem dobu fragmenti sa Duklje predstavljaju pravu rijetkost. Jedan komad antičkog stuba otkriven je nedavno prilikom renoviranja kuće Čubranovića, nekadašnje kuće Averića.



Mirkova varoš sa minareta Glavatovića džamije

“jedan manji dio simsa i konzolu ispred vrata treće kuće” (“Rimski grad Doclea u Crnoj Gori”, 137). U jednoj kući uočio je ploču od krečnjaka na kojoj se u plitkom grubom reljefu nalazila stojeća figura Merkura. U istoj kući je vidio i jednu zaobljenu stelu. Tu se nalazio još jedan grubo izrađeni reljef sa likom Merkura. Oba kamena kasnije su prenijeta u Zetski dom na Cetinju (isto, 149). Nakon Stikotija, Andrija Jovičević je načinio bilješku o kući koja se nalazila u Tečiji na obali Ribnice. Prema predanju, na tom mjestu se nekada nalazila crkva, na čijim je temeljima podignuta kuća “u čijim je zidovima uzidano mnogo lijepo otesanog kamena, očigledno od te stare crkve, a na jednome je uklesan rimski natpis” (“Zeta i Lješkopolje”, CID, Podgorica, 1999, 33).

### Mirkova varoš

Tradicija ugrađivanja fragmenata sa Duklje nastavljena je i sa izgradnjom Mirkove varoši 1886. godine. Tako Šobajić bilježi natpis EMELLII COB H na odlomljenom komadu mermera koji je prenešen iz starog dijela grada u novu Mirkovu varoš (“Starine u Zeti”, JU Muzeji i galerije, Podgorica, 2014, 90). Stikoti je u Mirkovoj varoši vidio jedan fragment sa natpisom koji je bio “uzidan visoko u uglu jedne zgrade” (“Rimski grad Doclea u Crnoj Gori”, 171).

Ali, osim u privatnim kućama, fragmenti sa Duklje mogli su se vidjeti i oko crkve Sv. Đorđa ispod Gorice. Stikoti je tu uočio jedan “oboreni stubni kapitel koji se prije 50 godina nalazio u unutrašnjosti crkve” (“Rimski grad Doclea u Crnoj Gori”, 137). Na groblju kod crkve Sv. Đorđa, nalazila se prednja ploča rimskog sarkofaga,



Crkva sv. Đorđa na snimku iz 1910. godine i sada

Crkva Sv. Đorđa  
1910. godina

sa reljefom Merkura, koja je služila kao nadgrobnii spomenik (isto, 147-148). Jedna stela “sa vrlo lošim slovima ležala je izvan zidova starog groblja kod crkve Sv. Đorđa na južnim padinama brda Gorice” (isto, 176).

Nekoliko antičkih fragmenata nalazilo se i u Podgoričkoj čitaonici. Tu je čuvan dio kamene ploče od krečnjaka “koja je sada nestala” (isto, 175), kao i još jedna ploča sa natpisom (isto, 181). Na istom mjestu, na otvorenom, nalazila se i jedna ploča okrenuta naopačke (isto, 183).



PIŠE: Velizar Radonjić

## VIJEK INŽENJERSKIH KOMORA

Inženjerske komore na prostoru nekadašnje Jugoslavije, sa dužim prekidom nakon Drugog svjetskog rata, postoje skoro čitav vijek. Njihovo osnivanje, zadatak, nadležnosti, organizovanje i druga pitanja od značaja za njihov rad bilo je uređeno "Privremenom uredbom o osnivanju Inženjerskih komora u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca" iz oktobra 1924. godine. Trinaest godina kasnije, 1937. godine, donesen je Zakon o ovlašćenim inženjerima. Njime se težilo da se rad inženjera i arhitekata podigne na "dostojnu visinu, a da se neispravan i nemarljiv rad onemogućuje, da se projektovanje i izvođenje onih najtežih i najkomplicovanijih inženjerskih radova u javnom interesu izdvoje u isključivi delokrug ovlašćenih inženjera".

Stvaranjem Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca javila se potreba organizovanja i ujedinjavanja postojećih udruženja i drugih esnafskih organizacija inženjera i arhitekata. Na kongresu ujedinjenja, održanom 1919. godine, formirano je Udruženje Jugoslovenskih inženjera i arhitekata. Ministarski savjet Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca je 1924. godine propisao "Privremenu uredbu o osnivanju inženjerskih komora u Kra-

ljevini Srba, Hrvata i Slovenaca, koja će imati silu zakona i "privremenu uredbu o ovlašćenim inženjerima i arhitektima u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca". Doneseni su i posebni pravilnici kojima se bliže uređuju pojedine odredbe ovih uredbi, o čemu je više riječi bilo u prethodnom broju "Pogleda".

U ovom nastavku nešto više o uslovima za sticanje prava ovlašćenih inženjera i arhitekata, njihovim pravima i odgovornostima i donošenju posebnog zakona o ovlašćenim inženjerima, njihovim pravima i ovlašćenjima, osnivanju, djelatnostima i ovlašćenjima inženjerskih komora.

### USLOVI ZA STICANJE ZVANJA OVLAŠĆENOG INŽENJERA I ARHITEKTE

Ko je i pod kojim uslovima mogao dobiti zvanje ovlašćenog inženjera ili ovlašćenog arhitekta? Prema Uredbi, ovlašćeni inženjer ili arhitekt je mogao "postati svaki inženjer ili arhitekt ma koje struke" ako je ispunjavao određene uslove. Prvi uslov za sticanje ovlašćenja je diploma tehničkog fakulteta o svršenim naukama iz struke za koju se traži ovlašćenje. Ukoliko je kandidat za sticanje ovlašćenja imao diplomu nekog od stranih tehničkih fakulteta i drugih

visokoškolskih ustanova morao je, prije nego zatraži ovlašćenje, da kod nekog domaćeg tehničkog fakulteta sprovede njenu nostrifikaciju. Nostrificiranje se sastojalo u formalnom priznavanju ravnopravnosti diplome, na način što se na njenom originalnom primjerku utiskivalo rješenje profesorskog savjeta fakulteta koji je vršio nostrifikaciju.

Kad je riječ o sticanju stručne spreme treba podsjetiti da je Tehnički fakultet, posebnim ukazom kralja Aleksandra od 12. avgusta 1922. godine, podijeljen na tri odsjeka: odsjek za građevinske inženjere, odsjek za arhitekate i odsjek za mašinsko-elektrotehničke inženjere. Ovim aktom je dat program studija na ova tri odsjeka, način i rokovi polaganja ispita. Sljedeći uslov je bio najmanje tri godine prakse u državnoj, samoupravnoj ili privatnoj službi svoje struke, nakon završene škole. Pod inženjerskom praksom u tehničkoj struci se smatrala praksa obavljena u službi u kojoj se moglo steći potrebno znanje za datu struku. Ako bi Komora ocijenila da kandidat, u službi u kojoj je stekao praksu, nije mogao steći potreban nivo praktičnog tehničkog znanja, zatražila bi od kandidata dopunu prakse.



## ARCHIVE: THE CENTURY OF ENGINEERSCHAMBERSEXISTANCE

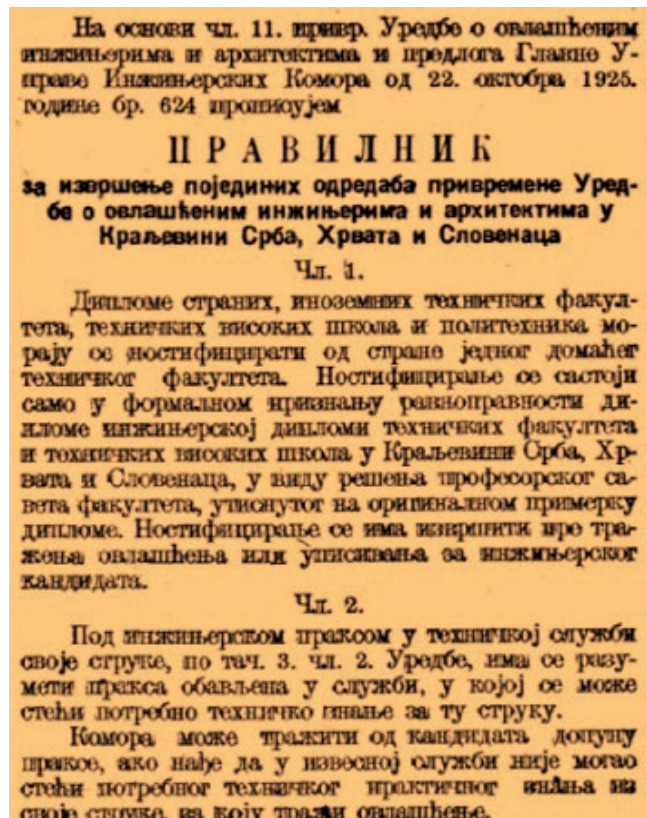
*With a longer break after the Second World War, the EngineersChambers have existed for almost a century on the territory of the former Yugoslavia. Their establishment, tasks, competencies, organization and other issues of importance for their work were regulated by the "Provisional Regulation on the Establishment of Engineers Chambers in the Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes" from October 1924. The Law on Certified Engineers was passed thirteen years later, in 1937. Intention was to raise the work of engineers and architects to "a decent level, and prevent bad and negligent work, so that the design and execution of hardest and most complicated engineering works in the public interest is done solely by the authorized engineers."*

Jedan od uslova za sticanje ovlašćenja je bio i položen državni ispit. Članom 1. Uredbe je propisano da zvanje ovlašćenog inženjera i arhitekta može steći "svaki inženjer ili arhitekta ma koje struke". U članu 4. je propisan uslov da su položili

ispit po Uredbi o ustrojstvu Ministarstva građevina. Pomenutim Pravilnikom je bliže uređeno da inženjeri ostalih struka (rudarski, šumarski...) polažu državni ispit u skladu sa uredbama za njihovu struku i pred njima nadležnim ministar-

stvima. Uslov za sticanje ovlašćenja je i državljanstvo Kraljevine SHS - "da je podanik naše države" propisano je Uredbom. Ovaj uslov ističem zbog načina na koji je država štitila svoje državljane (podanike). Strana preduzeća i inženjeri "strani podanici" mogli su projektovati i izvoditi projekte samo za one poslove za koje, na predlog Inženjerske komore dobiju odobrenje ministra građevina. Uslov za dobijanje ovog odobrenja je bio i da "moraju za te poslove imati odgovornog ovlašćenog inženjera odnosno arhitektu našeg državljanina". Inženjer ili arhitekt "strani podanik" je u tom slučaju mogao biti predložen za odgovornog inženjera za pojedine poslove ovlašćenih inženjera ili arhitekata, odnosno sticanje ovlašćenja za samostalno projektovanje ili izvođenje pojedinih poslova samo u slučaju "ako takvog inženjera ili arhitekta specijaliste nema u zemlji među inženjerima odnosno arhitektima našim državljanima".

Ostali uslovi za sticanje ovlašćenja su: da je kandidat "dobrog vladanja, da nije osuđivan, da se ne nalazi pod istragom zbog onih prestupa koji povlače gubitak građanske časti i da nije pod starateljstvom", da je regulisao vojnu obavezu



Pravilnik kojim se bliže uređuje izvršenje pojedinih odredaba Uredbe o ovlašćenim inženjerima i arhitektima

i da govori i piše službenim jezikom. Nakon dobijanja ovlaštenja, a prije početka rada, svaki ovlašćeni inženjer ili arhitekta je pred nadležnom građevinskom vlašću polagao zakletvu.

## **PRAVA I ODGOVORNOSTI OVLAŠĆENIH INŽENJERA**

Ovlašćeni inženjeri i arhitekti su imali pravo da “projektuju i izvršavaju” sve radove za koje su ovlašćeni, da vode nadzor “na izvršenju građevina” i vrše tehničke preglede i ekspertize i da daju svoja mišljenja iz oblasti svojih ovlaštenja. Zastupali su pred organima vlasti, a u granicama dobijenih ovlaštenja, svoje poslodavce, brinuli o svom osoblju i izdavali uvjerenja o njihovom radu. Ovlašćeni inženjeri i arhitekti su na sve svoje pismene radove i crteže stavljali datum, svojeručan potpis i pečat. Pečat je imao dokaznu vrijednost pred državnim organima. Propisan je kao “okrugao štambilj sa malim grbom u sredini i okolnim natpisom u krugu: N.N ovl.građevin. (ili oznaka druge struke) inženjer odnosno arhitekt. Mjesto stanovanja”.

Za svoj stručni rad su odgovarali moralno i materijalno, a sve eventualne greške su bili dužni da isprave i nadoknade štetu ako je pričinjena njihovom greškom. “Pravo ovlaštenja” inženjerima i arhitektima je prestajalo u slučaju da budu primljeni u državnu ili samoupravnu službu. Pravo na ovlaštenje je prestajalo i kod gubljenja državljanstva (napuštanjem podanstva), na osnovu osude za kršenje propisanih ovlaštenja, ako obavljaju po-

sao za koji nemaju ovlaštenja i drugim sličnim slučajevima. Pored novčanih i disciplinskih kazni koje su predviđene Uredbom o osnivanju komora, Uredbom o ovlašćenim inženjerima i arhitektima su sankcionisani i drugi oblici kršenja propisa. Bespravno predstavljanje za ovlašćenog inženjera ili obavljanje njihovih poslova je kažnjavano po odredbama krivičnog zakona - novčanom kaznom od 500 do 1500 dinara ili zatvorom od 10 do 30 dana. U svakom ponovljenom slučaju kazna se udvostručavala u odnosu na prethodno izrečenu. U ovakvim slučajevima ministar građevina je pokretao postupak i protiv državnih i samoupravnih organa “koji budu primili u postupak” radove neovlašćenih inženjera i arhitekata. Interesno je podsjetiti i na normu po kojoj su ovlašćeni inženjeri i arhitekti snosili odgovornost i u slučaju “ako se utvrdi da tehnička dokumenta nisu izrađena po tehničkim načelima, bez obzira što ih je nadležna vlast sa formalne strane odobrila ili ako izvršava tehničke objekte nesolidno”. Ovo pominjem zbog toga što u sadašnjem pravnom sistemu, nakon dobijanja formalne saglasnosti na tehničku dokumentaciju ili izvedene objekte, inženjeri skoro da nemaju nikakvih odgovornosti. Ove uredbe su bile na snazi sve do oktobra 1937, odnosno do donošenja Zakona o ovlašćenim inženjerima.

## **ZAKON O OVLAŠĆENIM INŽENJERIMA**

Polovinom 1937. donesen je Zakon o ovlašćenim inženjerima. Zakon je pro-

glašen 30. avgusta, a na snagu je stupio nakon objavljivanja u “Službenim novinama” 13. oktobra. Ovim zakonom su, na jednom mjestu, uređena sva pitanja sticanja ovlaštenja, djelatnost, prava, obaveze i odgovornosti ovlašćenih inženjera. Zatim, organizovanje inženjerskih komora, njihova djelatnost, nadležnost, ovlaštenja, prava, obaveze i odgovornosti. Obrazlažući predloženi zakon, na sjednici Skupštine Kraljevine Jugoslavije održanoj 18. marta 1937. godine, ministar građevina dr Marko Kožul je naglasio da je dvanaestogodišnje iskustvo u radu inženjerskih komora pokazalo da dotadašnje uredbe ipak nijesu dovoljne i da nijesu dovoljno jasne. Podsjeća da je od 300 ovlašćenih inženjera, koliko ih je bilo u vrijeme osnivanja komora, njihov broj za 12 godina porastao na oko 800, što znači i obavezu da se ovoj organizaciji posveti posebna pažnja. “Posljednjih nekoliko godina postojanja inženjerskih komora naročito dokazuju da su ove organizacije sposobne da utiču na podizanje stručnog i moralnog nivoa ovlašćenih inženjera kao i da budu koristan saradnik i savetodavac državnoj upravi na unapređenju tehničke djelatnosti. Blagodareći praktičnom duhu i visokom stupnju obrazovanosti njenih članova, inženjerske komore sve više postaju korisna pomoćna organizacija državnoj upravi pri rešavanju raznih tehničkih i privrednih pitanja. Radi toga Ministarstvo građevina našlo se pobuđeno da u dodiru sa samim komorama proceni dosadašnje odredbe pomenutih Ureda-

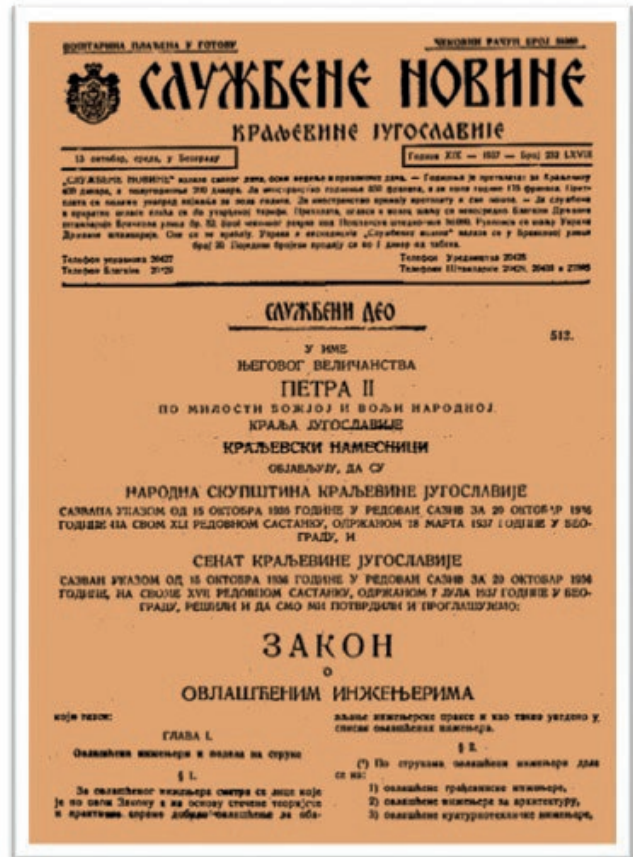
Zakon o ovlašćenim  
inženjerima, 1937.

ba i da u upoređenju sa dosadašnjim iskustvom oceni što bi trebalo uraditi, da ove ustanove još bolje funkcionišu... Pri izradi predloga ovoga zakona težilo se na prvom mestu da se stvore propisi koji bi delovanje privatnih inženjera podigli na dostojnu visinu, a da se neispravan i nemarljiv rad onemogućiti... Dalje se težilo da se projektovanje i izvođenje onih najtežih i najkomplikovanijih inženjerskih radova, koji se i danas uglavnom izvršavaju od strane inženjera, u javnom interesu izdvoje u isključivi delokrug ovlašćenih inženjera”, naglasio je tom prilikom ministar Kožul.

Model po kojem je napravljen i donesen ovaj zakon, duh samog zakona, njegov sadržaj i obuhvatnost, a imajući u vidu i sadašnja iskustva Hrvatske, mogao bi u značajnoj mjeri da posluži kao model i za uspostavljanje sličnog pravnog okvira u Crnoj Gori, naravno uz njegovo osavremenjavanje i prilagođavanje pojedinih normi.

Najglavnije karakteristike ovog zakona, po riječima narodnog poslanika Borivoja Đurića, izvjestioca “Odbora za proučavanje Predloga Zakona o ovlašćenim inženjerima”, u čijem sastavu su bili poslanici “i

sa leve i sa desnice” su: “da na prvom mestu obezbede interes države, na drugome mestu da obezbede prosperitet same nauke, na trećem mestu da regulišu položaj naših inženjera, da osiguraju njihova prava i odrede njihove dužnosti, kao i sankcije ako te dužnosti ne bi vršili. Četvrta karakteristika se sastoji u tome da se zadovolji potreba i društva s obzirom na ekonomske i privredne ciljeve i peta je karakteristika, tako reći najvažnija, koja je donekle zainteresovala i sve narodne poslanike, u tome da se sačuvaju stečena prava”. Koliko je ovaj zakon bio dobar potvrđuje i to što je, u Skupštini i Senatu, imao nepodijeljenu podršku skoro svih poslanika - i pozicije i opozicije. Od 177 poslanika zakon je dobio podršku njih 173. Na sjednici Senata glasalo je 45 senatora i svi su glasali za njegovo usvajanje. Usvajanju zakona je prethodila kvalitetna



rasprava i usvajanje oko 50 amandmana kojima je ponuđeni zakon doveden na nivo da bude usvojen konsenzusom. Godinu dana kasnije doneseni su i odgovarajući pravilnici kojima se bliže razrađuju pojedine odredbe Zakona o ovlašćenim inženjerima. Za ovaj članak su posebno značajni: “Pravilnik o poslovanju izabranih sudova inženjerskih komora”, “Pravilnik o polaganju stručnog ispita za ovlašćene inženjere građevinske, arhitektonske, kulturnotehničke, geodetsko-kulturnotehničke, mašinske, brodarske

i elektrotehničke struke”, “Poslovni red Disciplinskog veća Inženjerskekomore”, “Pravilnik o obavljanju konkursa za izradu idejnih skica za javne građevine o pravimaučesnika (Pravilnik o konkursima)”, “Pravilnik o podjeli delokruga pojedinih struka ovlašćenih inženjera”.

Ovlašćenim inženjerom se smatralo lice koje je “po ovom Zakonu, a na osnovu stečene teorijske i praktične spreme, dobilo ovlašćenje za obavljanje inženjerske prakse i kao takvo uvedeno u spisak ovlašćenih inženjera”.

Po strukama ovlašćeni inženjeri su podijeljeni na ovlašćene: građevinske inženjere; inženjere za arhitekturu; kulturnotehničke inženjere; geodetsko-kulturnotehničke inženjere; mašinske inženjere; brodarske inženjere; inženjere agronome; rudarske, rudarsko-meračke i topioničke inženjere; inženjere za tehničku hemiju i tehnologiju; šumarske inženjere i inženjere geodete. U Zakonu se “izgubio” pojam stručne kvalifikacije “ovlašćeni arhitekt” i umjesto njega uveden pojam “ovlašćeni inženjer za arhitekturu”.

Djelatnosti inženjerskih struka su utvrđene “Pravilnikom o podjeli delokruga pojedinih struka ovlašćenih inženjera”. Šta je djelokrug rada pojedinih struka pomenuto je u prošlom broju časopisa

“Pogled”, međutim, moram da dam bliži opis djelokruga rada ovlašćenih “kulturno tehničkih inženjera” jer je riječ o davno zaboravljenoj definiciji jedne od inženjerskih struka koja se može nazvati i “vodograđenje”. U djelokrug njihovog rada spadaju poslovi: vodograđevine, što obuhvata poslove melioracije, regulacije i kanaliziranja rijeka, građevinski radovi kod uređenja bujica, “snabdevanje vodom kanalizacija i asanacija gradskih naselja”, građenje plovnih kana”. U djelokrug njihovog rada spadaju i putevi niže kategorije; željeznice sa manjim objektima, ispitivanje mehaničkih i fizičkih osobina tla, fundiranja, bušenja i geološka ispitivanja zemljišta za hidrotehničke potrebe i slični poslovi.

На основу § 2 и 121 Закона о овлашћеним инжењерима по саслушању Савеза инжењерских комора а у споразуму са министром пољопривреде, шума и рудника, трговине и индустрије и финансија, прописујем

## ПРАВИЛНИК О ПОДЕЛИ ДЕЛОКРУГА ПОЈЕДИНИХ СТРУКА ОВЛАШЋЕНИХ ИНЖЕЊЕРА

### Опште одредбе

#### Члан 1

Овлашћени инжењери појединих струка, када стекну овлашћење за обављање инжењерске праксе по Закону о овлашћеним инжењерима, могу обављати све послове своје струке а у границама делокруга означеног за поједине струке у овоме Правилнику.

#### Члан 2

Рад овлашћеног инжењера који према прописима овог Правилника не спада у делокруг струке за коју има овлашћење сматраће се као бесправан рад. Према таквом раду имају се сходно применити прописи §§ 37 и 38 Закона о овлашћеним инжењерима.

#### Члан 3

Кад један технички рад ма које врсте спада према означеном делокругу у овоме Правилнику, у више струка, мора се обезбедити сарадња овлашћених инжењера свих одговарајућих струка.

У таквим случајевима преузимање дотичног рада у целости припада првенствено овлашћеном инжењеру оне струке у коју овај рад претежно спада, а њему припада и право избора сарадника осталих струка.

### Делокруг појединих струка

#### Члан 4

Овлашћени инжењери појединих струка имају право на све врсте пословања из §§ 15 и 16 Закона о овлашћеним инжењерима у колико се оно односи на радове који према ниже наведеним одредбама овог Правилника спадају у делокруг њихове струке.

Uslovi za sticanje ovlašćenja su uglavnom bili isti kao što su bili propisani uredbom iz 1924. godine. Ovlašćenje za geodetsku struku su mogla dobiti i ona lica koja su “do stupanja na snagu ovog Zakona svršila geodetski odsek (tečaj) sa završnim ispitom, na nekoj Visokoj

## Zakletva ovlašćenog inženjera

***“Projekti i elaborati ovlašćenih inženjera njihova su umna svojina i ne mogu se bez njihovog pristanka iskorišćavati ni u koju svrhu, sem one radi koje su otkupljene”***

Prilikom prijema ovlašćenja, inženjer je pred predsjednikom komore polagao zakletvu “odnosno zaveru”, o čemu se sastavljao poseban zapisnik koji je potpisivao “zakleti inženjer”, a ovjeravao predsjednik komore pred kojim je zakletva položena.

Tekst zakletve je glasio: “Ja N.N. zaklinjem se Svemogućim Bogom, da ću Vladajućem Kralju (ime Kralja) i Otadžbini biti veran i da ću poziv ovlašćenog inženjera po zakonima tačno i savjesno vršiti. Tako mi Bog pomogao”.

Inženjerska komora je bila dužna da svako dobijanje, poništaj, oduzimanje i vraćanje ovlašćenja, kao i promjenu sjedišta ovlašćenog inženjera, o njegovom trošku, objavi u “Službenim novinama”. Ovlašćeni inženjer je, nakon dobijanja ovlašćenja i polaganja zakletve imao pravo



da, u okviru svoje struke, na teritoriji Kraljevine Jugoslavije samostalno u svim poslovima stručno tehničke prirode zastupa stranake, da bude savjetnik ili ekspert stranaka, vlasti i sudova, kao i pravo da samostalno projektuje i gradi. Imao je i ovlašćenje

Građevinski inženjer  
Veliša Popović



Građevinski inženjer  
Grigorije Vukčević

za preispitivanje i ovjeru stranih projekata po kojima su se izvodili radovi u Kraljevini Jugoslaviji.

Zakonodavac je vodio računa i o autorskim pravima ovlašćenih inženjera pa je u članu 29 propisao: “Projekti i elaborati ovlašćenih inženjera njihova su umna svojina i ne mogu se bez njihovog pristanka iskorišćavati ni u koju svrhu, sem one radi koje su otkupljene”.

Ovom prilikom treba pomenuti i normu po kojoj su ovlašćeni inženjeri “dužni čuvati ugled i čast svoga staleža i u svome poslovanju i ponašanju ne činiti ništa, što bi tom ugledu i časti moglo nauditi.”

Do zaključenja ovog priloga nijesam uspio da dođem do popisa ovlašćenih arhitekata i inženjera u Zetskoj banovini, odnosno sadašnjoj Crnoj Gori. Zetska, kao i nekoliko drugih banovina, nije imala mnogo arhitekata i inženjera, samim tim ni uslove da ima svoju inženjersku komoru. Umjesto popisa podsjećam na nekoliko crnogorskih arhitekata i inženjera koji su, i ako malobrojni, u konkurenciji sa arhitektima i inženjerima izvanjcima projektovali ili gradili značajne objekte između dva svjetska rata, a neki

od njih su i nakon oslobođenja dali značajan pečat razvoju crnogorskog građevinarstva i ukupnom razvoju Crne Gore. Među njima su: građevinski inženjeri Veliša Popović i Grigorije Vukčević i arhitekti Periša Vukotić i Vujadin Popović.



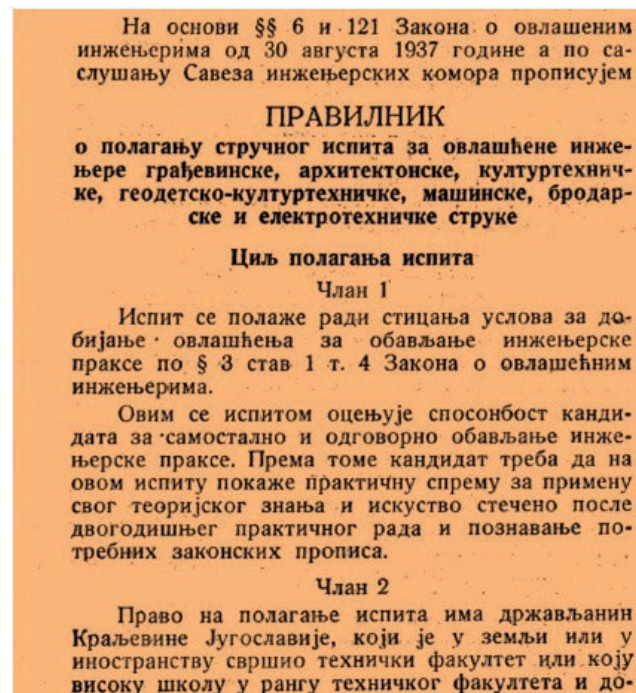
Arhitekta  
Vujadin Popović

Pravilnik o polaganju stručnog ispita, 1937.

tehničkoj školi ili Univerzitetu”. Za žene su važili isti uslovi, naravno izuzimajući uslov regulisanja vojne obaveze.

Pravilnikom o polaganju stručnog ispita za ovlašćene inženjere građevinske, arhitektonske, klulturtehničke, geodetsko-kulturtehničke, mašinske, broderske i elektrotehničke struke je, u odnosu na prethodni pravilnik iz 1922. godine, proširen spisak propisa koje su inženjeri morali da poznaju i primjenjuju u svojoj struci. Inženjeri svih struka su, pored Ustava i niza zakona o državnom ustrojstvu i državnoj upravi, morali, primjera radi, da savladaju i pojedine odredbe Zakona o osiguranju radnika, propise iz oblasti građevinarstva, sastavljanje protokola licitacije, izradu situacija izvršenih radova, kolaudovanje i superkolaudovanje izvršenih radova, izradu okončanog obračuna...

Ovlašćenje nije moglo dobiti lice koje je izvršnom sudskom presudom osuđeno na “gubitak časnih prava, dok taj gubitak traje”. Ovlašćenje nijesu mogla dobiti ni lica u državnoj ili samoupravnoj službi “ma u kom svojstvu”, kao ni lica u stalnoj službi kod vodnih zadruga. Ova odredba se nije odnosila na inženjere profesore, docente i asistente na Univerzitetu i na inženjere profesore drugih tehničkih škola “za vrijeme dok je to jedina nji-



hova državna ili samoupravna služba”. Rad u državnoj službi kao prepreku za dobijanje ovlašćenja naglašavam jer je u Crnoj Gori praksa da ovlašćenja za projektovanje i građenje imaju i inženjeri i arhitekti u državnoj službi, lokalnoj samoupravi, javnim ustanovama i drugim organizacijama koje se ne bave projektovanjem i građenjem niti se oni lično, ne bar pretežno, bave projektovanjem i građenjem.

“Dekret o ovlašćenju” u kojem “se ima naznačiti da ovlašćenje vredi na celoj teritoriji Kraljevine”, što je ekvivalent licence po sadašnjim propisima, za građevinske inženjere, arhitekate, kulturno tehničke, geodetsko-kulturnotehničke, mašinske, broderske i elektrotehničke inženjere je izdavao ministar građevina. Dekret rudarskim, rudarsko-mjeračko topioničarskim i šumarskim inženjerima je izdavao ministar šuma i rudnika; inženjerima agronomima ministar poljoprivrede. Interesantna je i norma da u slučaju kada inženjeri geodete, građevinski, kulturno tehnički i inženjeri geodetsko-kulturno tehničke struke obavljaju geodetsko-geometarsku praksu za njih dekret o ovlašćenju izdaje ministar finansija. (Nastavak u narednom broju)

Velizar Radonjić



Inženjerska Komora Crne Gore je krajem 2013. pokrenula

inoviranu Internet prezentaciju koja ima za cilj da na savremen i efikasan način informiše članove o svim značajnim događajima i aktivnostima koje se realizuju pod okriljem naše Komore i svih njenih pet strukovnih komora, ali i ostvari kvalitetniju komunikaciju Komore sa svojim članstvom.

Aktiviran je kompleksan diskusioni Forum Inženjerske komore na kom svi članovi mogu da saopštavaju i razmjenjuju svoje stavove, mišljenja i ideje u vezi sa aktuelnim temama u inženjerskoj struci, a time da daju svoj doprinos na unapređenju značajnih rješenja u okviru djelatnosti svoje strukovne komore, kao i ukupnom radu Inženjerske komore Crne Gore.

Forum IKCG sastoji se iz više podforuma, specifično namijenjenim strukovnim komorama, uključujući i onaj koji se odnosi na "Pitanja, prijedloge, sugestije i kritike" a koji je kreiran kako bi članovi mogli izložiti sva pitanja u vezi sa radom foruma i Internet prezentacijom.

Razmjena ideja i mišljenja je najbolji način da se pomenuti medijumi prilagode potrebama inženjera što će, uvjereni smo, inten-

*In late 2013 the Engineers Chamber of Montenegro launched a new website with the purpose of informing its members of all significant news and events realized by the Chamber and its five professional chambers in a modern and efficient way, but also to achieve better communication between the Chamber and its members.*

*A complex ECM discussion Forum has been activated where members can communicate and exchange their views, opinions and ideas regarding current topics in engineering profession, and thus contribute to the improvement of solutions within the field of their professional chamber, and the overall work of ECM. ECM Forum consists of several sub forums specifically intended for professional chambers, including the one "Questions, suggestions, and criticism" which is created so that members could ask questions about the use of Forum and the website. Exchange of ideas and opinions is the best way to adapt mentioned media to the engineers' needs which we believe will intensify communication among our members. Forum users*

živirati i komunikaciju između naših članova. Korisnici Foruma Inženjerske komore Crne Gore obavezni su, prilikom registracije, za svoje korisničko ime unijeti "Ime i Prezime", kao i registrovati nalog sa e-mail adrese koja se nalazi u registru članova IKCG. Shvatajući značaj i potrebu nabavke savremene literature, u oblasti široke lepeze djelatnosti svih struka čiji su inženjeri udruženi u Inženjersku komoru Crne Gore, smatrali smo da bi ideja o formiranju stručne biblioteke Komore mogla da bude vrlo korisna. Danas naša biblioteka obuhvata korisne naslove i djela iz oblasti svih struka i dostupna je našem članstvu. Upravo je izražena potreba za kontinuiranim usavršavanjem i doedukacijom inženjera bila motiv da Komora pokrene i elektronsku biblioteku stručne literature, čiji su naslovi dostupni samo članovima. Biblioteka Komore pozicionirana je u okviru pomenutog Foruma.

Internet prezentacija Inženjerske komore Crne Gore je, u cilju bolje integracije i umrežavanja svih aktera na crnogorskom inženjerskom tržištu rada, omogućila licenciranim privrednim subjektima da mogu oglasiti i slobodna radna mjesta. Takođe, svi nezaposleni inženjeri, članovi Komore, mogu se oglasiti kao zainteresovani za radno angažovanje. Na linku POSAO prezentovane su lične kvalifikacije nezaposlenih inženjera, kao i specifikacije slobodnih/dostupnih radnih mjesta.

Na Internet prezentaciji, pored gore navedenog, svi članovi mogu pronaći informacije iz Registra članova IKCG (link: Registar), upoznati se sa procedurama izdavanja i oduzimanja licenci (link: F.A.Q.), imati uvid u rješenja iz upravnog postupka koji vodi Stručna služba (link: Izdavanje, Oduzimanje, Ovjera, Poništavanje ovjere licenci) kao i pronaći sve neophodne formulare za učlanjenje i izdavanje licenci (link: Zahtjevi), upoznati se sa važećim zakonskim i podzakonskim aktima (linkovi: Zakoni i propisi i akti komore) kao i svim odlukama koje se donose pod okriljem naše institucije (linkovi koji se odnose na strukovne komore). U uvjerenju da smo inoviranjem Internet prezentacije Komore naš rad i angažovanje učinili dodatno vidljivim, ovim putem pozivamo svo članstvo da pruži lični doprinos našim nastojanjima kroz aktiviranje na Forumu, ali i korišćenjem drugih prednosti sajta.

*are required to enter upon registration their "Name and Surname" as username and to use the same e-mail address that is in the register of ECM members.*

*Recognizing the importance and need for acquisition of modern literature from all areas of engineering profession, we considered that the idea on forming such a library could be very useful. Today, we have books from all professions and the library is available to our members. Evident need for continuous training and education motivated the Chamber to start electronic library as well, available only to the members. The library is positioned within the previously mentioned Forum. For the purpose of better integration and networking of all parties in Montenegrin engineering labor market, ECM website enables licensed companies to advertise available jobs. Also, all unemployed engineers, members of the Chamber, can declare as interested in employment. At the link POSAO (job) personal qualifications of unemployed engineers are presented, as well as specifications of free / available jobs. In addition to the above, all members can find information from the Register of ECM members on the website (link: Registar), become familiar with procedures on issuing and withdrawing licenses (link: F.A.Q.), have an insight on decisions from the administrative procedures of the Professional service (link: Izdavanje, Oduzimanje, Ovjera, Poništavanje ovjere licenci) and find all forms necessary for membership and licensing (link: Zahtjevi), become familiar with the applicable laws and bylaws (link: Zakoni i propisi i akti komore) and all the decisions being made by our institution (links related to professional chambers).*

*Believing that innovation of the website made our work and commitment more transparent, we invite all members to contribute to our efforts by participating in the Forum, and using other advantages of the website as well.*