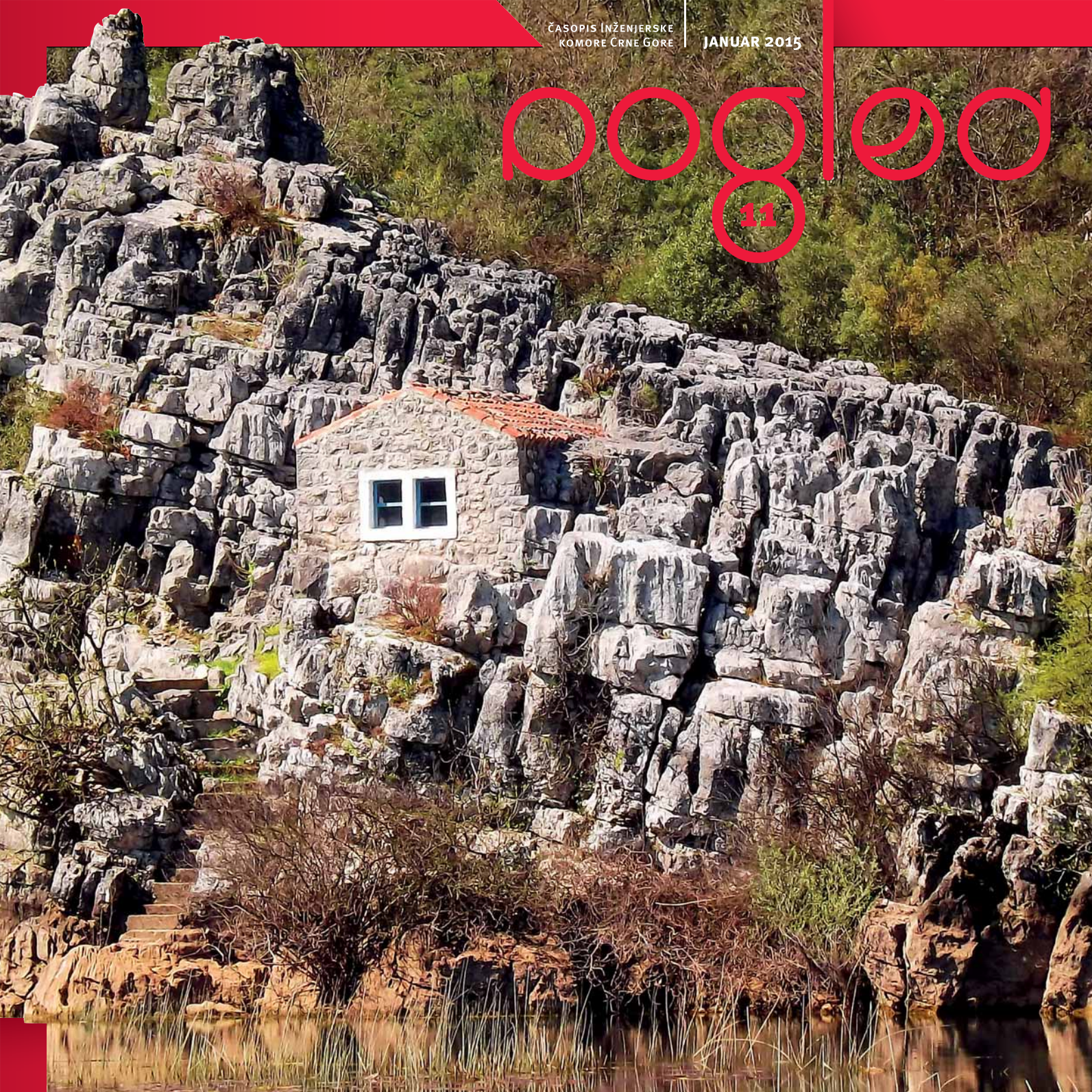


# proje

11



## pogled 11

Časopis

Inženjerske komore Crne Gore

godina 5 / br. 11

**JANUAR 2015.**

pogled@ikcg.co.me

**Izdavač:**

Inženjerska komora Crne Gore

**Za izdavača:**

Prof. dr Branislav Glavatović

**Uređivački odbor:**

Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević, predsjednik

Doc. dr Boris Ilijanić, dipl.inž.arh, član

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

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

Ratko Vujović, dipl.inž.el, član

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

**Urednica:**

Jelena Tatar

**Grafičko oblikovanje:**

Nikola Latković

**Štampa:**

„AP Print“ Podgorica

**Tiraž:**

1000

Fotografija na naslovnoj strani  
je iz publikacije "Narodno graditeljstvo  
Crne Gore", Vladislava Ivanovića



**INŽENJERSKA  
KOMORA  
CRNE GORE**

# Sadržaj



## EPICENTAR:

Aktuelnosti iz IKCG

4



## RAZGOVOR:

Miodrag Čanović, generalni direktor  
Direktorata za energetiku u Vladi Crne Gore

12



## ENERGETSKA EFIKASNOST I ISO STANDARDI:

piše: prof. dr Miodrag Bulatović

16



## SISTEM:

Entropija i upravljanje  
piše: mr Biljana Mičković

22



## POGLED:

Svijet u izgradnji

28



## PERSPEKTIVA:

Nikola Rašović, najbolji mladi  
istraživač u Crnoj Gori

35



## DRUGAČIJI POGLED:

Kad se zakon više mijenja nego primjenjuje  
piše: Marina Vujačić

38



## PROJEKAT:

Unapređenje sigurnosne  
plovidbe u Bokokotorskom zalivu  
piše: Siniša Luković

40



## STUDIJA:

Gradnja dijela autoputa ima  
zadovoljavajuću ekonomsku opravdanost

44



## NAGRADA MIS VAN DE ROE:

Analiza *Okamenjavanja*  
piše: Borislav Vukićević

48



## REVITALIZACIJA URBANE GENEZE GRADA:

Hotel Boka  
piše: doc. dr Boris Ilijanić, dipl.inž.arh.

56



## NARODNO GRADITELJSTVO:

Kuća na kamenu

62



## ARHEOTOK:

Brijeg Besac obavijen zagonetkom  
piše: Slobodan Čukić

72



## POLIS:

U potrazi za idealnim gradom  
piše: arh. Mileta Bojović

80



## ARHIV:

Via Vita IV  
piše: Velizar Radonjić

86



## POGLED UNUTRA:

Vorholovski štimung za dobar osjećaj  
piše: Slobodan Slovinčić

92



## OKO NAS:

Škole kao drugi dom  
piše: Nina Vujačić

96

# CONTENTS

- 4** EPICENTER:  
News from ECM
- 12** INTERVIEW:  
Miodrag Čanović, Director-General  
Energy Sector of the Government of Montenegro
- 16** ENERGY EFFICIENCY AND ISO STANDARDS:  
Written by: prof. Miodrag Bulatović, PhD
- 22** SYSTEM: "Entropy and management"  
Written by: Biljana Mičković, MSc
- 28** THE VIEW:  
World under construction
- 38** PERSPECTIVE: Nikola Rašović,  
best young researcher in Montenegro
- 38** A DIFFERENT VIEW: When the law  
is changing more than implementing  
Written by: Marina Vujačić
- 40** PROJECT: Improving safety and security  
of navigation in the Bay of Kotor  
Written by: Siniša Luković
- 44** STUDY:  
The construction of the highway section  
has a satisfactory economic justification
- 48** AWARD MIES VAN DER ROHE:  
Analysis of "petrification"  
Written by: Borislav Vukićević
- 56** REVITALIZATION OF THE URBAN  
GENESIS OF THE CITY: Hotel Boka  
Written by: Boris Ilijanić PhD, architect
- 62** NATIONAL ARCHITECTURE:  
House on rock
- 72** ARCHEFLOW:  
Mystery of the Besco hill  
Written by: Slobodan Čukić
- 80** POLIS  
In search for ideal city  
Written by: Mileta Bojović, architect
- 86** ARCHIVE  
Via Vita IV  
Written by: Velizar Radonjić
- 92** A LOOK INSIDE  
Warhol atmosphere for a good feeling  
Written by: Slobodan Slovinic
- 96** AROUND US  
School as a second home  
Written by: Nina Vujačić

*Kao što je to već uobičajeno u ovom našem inženjerskom glasilu, na početku nove godine, prigodno je osvrnuti se na rezultate aktivnosti u prethodnoj, "staroj" godini. Upravo u ovom broju Pogleda, u rubrici "Epicentar" informišemo, prevashodno naše kolege inženjere, o dijelu aktivnosti koje smo u Inženjerskoj komori Crne Gore prošle godine realizovali u cilju daljeg unapređenja, inače već izgrađenih odnosa sa zemljama okruženja, Evropskim savjetom inženjerskih komora, saradnji sa Ministarstvom održivog razvoja i turizma na izradi novog zakona, o većem broju stručnih seminara, kao i brojnim drugim aktivnostima. Ali ovaj broj našeg časopisa, sve široj čitalačkoj publici, nudi i niz interesantnih stručnih radova iz oblasti djelatnosti Inženjerske komore, zanimljive intervjuje, osvrte na aktuelne teme u našem društvu, sa aspekta uređenja prostora i izgradnje objekata, kao i brojne druge sadržaje koje ćete sami otkriti čitanjem našeg zajedničkog glasila.*



As usual in our journal, at the beginning of the new year, we look back at the results of activities achieved in the previous year. In this issue of Pogled, in the "Epicenter" column we inform, primarily our engineer colleagues, on some activities implemented by the Chamber in the last year in order to improve already established relationships with neighboring countries, the European Council of Engineers Chambers, cooperation with the Ministry of Sustainable Development and Tourism on the preparation of the new law, the increasing number of seminars, as well as many other activities.

But this issue of our journal offers to the general public a number of interesting papers in the field of expertise of the Engineers Chamber, very interesting interviews, reviews of current issues in our society in terms of spatial planning and building construction, as well as many other stories you will come to know by reading our journal.

Prof.dr Branislav Glavatović  
Predsjednik IKCG



## GRAĐENJE SANITARNIH DEPONIJA PREDSTAVNICI IKCG NA SVEČANOSTI IKS



HERCEG NOVI – Okrugli sto na temu Građenje sanitarnih deponija, u organizaciji Strukovne komore Građevinskih inženjera (IKCG), održan je 23. decembra u Velikoj sali SO Herceg Novi. Tema je, po riječima Olivere Doklešić, dipl.inž.građ, vrlo aktuelna jer su u mnogim opštinama u toku pripreme za gradnju sanitarnih deponija. U Herceg Novom je završena tehnička dokumentacija za početak gradnje Sanitarne deponije Duboki Do, čija je eksploatacija planirana narednih 20 godina.

Uvodna izlaganja imali su dr Goran Sekulić, profesor Građevinskog fakulteta u Podgorici, tehnolog Gordana Perović iz Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine Vlade Republike Srbije, koja godinama radi na poslovima monitoringa građevinskih radova sanitarnih deponija i inženjer Olivera Doklešić - "Ekoboka projekt" d.o.o. iz Herceg Novog. Profesor Sekulić je govorio o ocjedinim vodama na deponijama, njihovom sakupljanju i tretmanu. Gordana Perović o iskustvu u izgradnji i eksploataciji regionalnih sanitarnih deponija u Srbiji i Olivera Doklešić o planskoj i projektnoj dokumentaciji za hercegnovsku deponiju Duboki Do.



BEOGRAD – Svečanost povodom dodjele Nagrade za životno djelo Inženjerske komore Srbije održana je u okviru sedme redovne Skupštine ove institucije. Svečanosti su prisustvovala brojne zvaničnice, a ispred Inženjerske komore Crne Gore: prof. dr Branislav Glavatović, predsjednik Inženjerske komore Crne Gore, prof. dr Miodrag Bulatović, predsjednik Skupštine Inženjerske komore Crne Gore, prof. dr Duško Lučić, potpredsjednik Inženjerske komore Crne Gore, Ljubo Dušanov Stjepčević, predsjednik Izvršnog odbora Strukovne komore arhitekata Inženjerske komore Crne Gore, Pero Vukčević, član Upravnog odbora i zamjenik predsjednika Izvršnog odbora Strukovne komore arhitekata Inženjerske komore Crne Gore, Svetislav M. Popović, generalni sekretar Inženjerske komore Crne Gore, emeritus prof. dr Arsenije Vujović. Svečanosti su prisustvovali i predstavnici značajnih strukovnih organizacija iz zemalja u okruženju i svijeta.

Prisutnima su se obratili prof. dr Dragoslav Šumarac, predsjednik Skupštine Inženjerske komore Srbije i mr Milovan Glavonjić, predsjednik Inženjerske komore Srbije osvrnuvši se na događaje i aktivnosti Komore u 2014. godini kao i na planove

Komore u narednom periodu, zatim, prof. dr Branislav Glavatović, predsjednik Inženjerske komore Crne Gore, Željko Matić, predsjednik Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, Blaško Dimitrov, predsjednik Komore ovlašćenih arhi-



tekata i ovlašćenih inženjera Makedonije, Georgi Kordov, predsjednik Komore inženjera za investiciono projektovanje KIP, regionalnog ogranka Sofija grad i Nikola Cvetkov, zamjenik predsjednika Komore inženjera za investiciono projektovanje Bugarske, istakli su uspješnu saradnju sa Inženjerskom komorom Srbije. Slobodan Cvetković, dipl. građ. inž. je dobitnik Nagrade za životno djelo Inženjerske komore Srbije za 2014. godinu, koji je svojim ukupnim stručnim djelovanjem i ličnim doprinosom na području projektovanja i izvođenja složenih građevinskih objekata, a posebno mostovskih konstrukcija, bitno zadužio svoje savremenike i struku, postavio nove standarde i unaprijedio teorijski, tehnološki i organizacioni model gradnje velikih inženjerskih struktura u zemlji i u svijetu.

## DRUGI EVROPSKI DAN INŽENJERA

BRISSEL – Evropske inženjerske federacije ECCE, ECEC i FEANI zajedno sa EFCA, ENAEE, CLGE i CLAIU, organizovale su jedinstven događaj u cilju snaženja svijesti o značaju inženjerske profesije te obrazovanja inženjera, stavljajući akcenat na odgovornosti za postojeće izazove - posljedice svijeta koji se stalno mijenja. Skupu je prisustvovalo preko 150 učesnika iz privrednog i obrazovnog sektora kao i stručnih organizacija, zbog čega je ovo, inače prvo zajedničko okupljanje svih federacija inženjera, još više dobilo na značaju.

Tema skupa bila je “Mobilni inženjeri grade inovativnu Evropu: izazovi u inženjerskoj struci u susret društvenim očekivanjima i kako sektorske politike EU mogu pomoći inženjerima da ispune ovakva očekivanja”.

Inženjerska rješenja uvijek uzimaju u obzir principe ekonomičnosti, sigurnosti i funkcionalnosti, jedan je od zaključaka skupa, kao i da većina savremenih društvenih izazova kao što su: održivi razvoj, zastarjele infrastrukture, korišćenje inovativnih, obnovljivih izvora energije i ekonomski rast imaju međunarodni karakter. Stoga, internacionalizacija i prekogranično priznavanje inženjerskih kvalifikacija od važnosti su za postizanje kvalitetnije budućnosti društva. Međunarodna pokretljivost sada je sastavni dio karijere inženjera: globalna inženjerska profesija razvija sredstva za olakšavanje mobilnosti i nastaviće da djeluje preko granica, kako bi unaprijedila kvalitet u obrazovanju i praksi inže-

njera, sve u korist društvene dobrobiti. Imajući u vidu prirodu svoje profesije i etičke kodekse kojima se rukovode, inženjeri treba da čuvaju javnost od štetnih posljedica. U tom cilju, inženjeri moraju posjedovati relevantno znanje i unapređivati svoju tehničku i upravljačku kompetenciju kako bi klijentima pružili kvalitetan proizvod. Ritam novih dostignuća u nauci i tehnologiji zahtjeva konstantnu doedukaciju inženjera u cilju sticanja novih tehnoloških znanja i vještina, a radi osiguravanja visokih profesionalnih standarda u struci. Potrebno je prepoznati značaj procjene kvaliteta inicijalnog i kontinuiranog obrazovanja inženjera. “Mikro, mala i srednja preduzeća, koja upošljavaju većinu evropskih inženjera, uključujući i građevinske inženjere, nalaze se u srcu evropske ekonomije. Zato će njen uspjeh zavisiti od naše sposobnosti da oslobodimo potencijal ovog sektora i zajedničkih nastojanja da pružimo podršku inženjerskim preduzećima u našim državama. Samo visokokvalitetne usluge mogu garantovati da troškovi projekta ne eksplodiraju zahvaljujući lošem i nekvalitetnom projektu. Ovo mora biti u interesu svakog korisnika/klijenta, ali i u javnom interesu, kada je riječ o javnim nabavkama”, potencirano je na održanom skupu u Briselu. Ispred Inženjerske komore Crne Gore, drugom evropskom Danu inženjera prisustvovali su predsjednik IKG prof. dr Branislav Glavatović, prof. dr Duško Lučić, potpredsjednik UO IKG i generalni sekretar Svetislav Popović.



Predsjednici svjetskih inženjerskih organizacija u Briselu

### Kvalitet treba da bude presudan

Inženjeri, kombinujući svoj intelekt, vještine i originalnost razvijaju odgovarajuća održiva rješenja za neke od najvećih svjetskih izazova. Danas je društvo okruženo inženjerskim proizvodima i inovacijama koji obezbjeđuju sadašnjim i budućim generacijama napredak i procvat. Odgovarajući propisi kojima se reguliše inženjerska struka, u različitom obliku (bilo da su obavezujući ili se poštuju na dobrovoljnoj osnovi) predstavljaju mehanizme putem kojih javnost može biti osigurana od individualnih inženjerskih kompetencija i lične posvećenosti, ograničene profesionalnim standardima i praksom. Razvoj inženjerske struke uvijek je bio povezan sa investicijama, inovacijama i internacionalizacijom. Javne i privatne investicije od izuzetnog su značaja za razvoj infrastrukture i građevinarstva. Inovacije koje se povezuju sa novim materijalima i tehnologijama predstavljaju ogroman uspjeh građevinskih kompanija. Imajući u vidu kompleksnost inženjerskih usluga i tehnologija, nadležna tijela koja sprovode postupke javnih nabavki mogu imati poteškoće u poređenju sa država ponuda, a što opet može dovesti do odluka zasnovanih na najjeftinijoj cijeni. Ovo je ponekad u suprotnosti sa interesima i namjerama korisnika/klijenta i kao posledicu ima nedostatak kvaliteta projekta, neispunjena očekivanja u projektovanju i pretjerane nepredvidive troškove. Stoga, kvalitet je taj koji treba da bude presudan u izboru ekonomski najpovoljnije, ne najjeftinije, ponude.



## ZNAČAJ INTEGRISANIH BMS RJEŠENJA

PODGORICA – Predavanje na temu “Značaj integrisanih BMS rješenja sa primjerima naprednih upravljačkih algoritama” koje je održao prof. dr Velimir Čongradac iz Novog Sada, u organizaciji Strukovne komore elektro inženjera (IKCG), održano je 27. novembra u Podgorici.

Govoreći o trendu porasta potrebe za implementacijom standarda energetske efikasnosti Čongradac je upoznao sa relevantnom EU regulativom o performansama objekata i primjerima njene primjene u Srbiji. Ukratko je analizirao razvoj trendova na svjetskom energetsom tržištu sa aspekta održivosti cijene nafte, kao globalno eksploatisanog resursa. On je istakao ulogu savremene tehnologije u povećanju energetske efikasnosti (upoređujući tehnologije iz '70-ih sa savremenim) i prikazao primjere kontrolnih strategija kroz BMS rješenja, sa akcentom na tzv. zoniranje.

U drugom dijelu predavanja bilo je riječi o integrisanim sistemima “pametnih kuća”. Podvukao je multifunkcionalnu primjenu “smart panela” - zidnih kontrolora čija upotreba (smart panela sa LCD ekranom) može zamijeniti standardne elemente u prostoriji (prekidače za rasvjetu i dimere, termostate za panelno grijanje i hlađenje, kontrolu audio sistema, prekidače za motorizovane roletne i zavjese, termostate za fan coil, upravljanje multimedijom).



## UČEŠĆE IKCG U PROCESU PRIPREME NOVOG ZAKONA O UREĐENJU PROSTORA I IZGRADNJI OBJEKATA

PODGORICA – U susret pripremi novog Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, čije se usvajanje očekuje sredinom tekuće godine, Upravni odbor Inženjerske komore Crne Gore je na prijedlog Ministarstva održivog razvoja i turizma, imenovao arhitektu Pera Vukčevića kao predstavnika Inženjerske komore u radnoj grupi za izradu prijedloga novog Zakona.

Imajući u vidu značaj pripreme novog Zakona u kontekstu interesa Inženjerske komore i njenih članova, Upravni odbor Komore je utvrdio i potrebu formiranja posebne interne komisije, a za predsjednika te Komisije imenovao svog predstavnika Komore u Radnoj grupi Ministarstva. Interna komisija, koju pored predsjednika čine i članovi: Vladimir Đurišić, Slavka Žižak, dr Zoran Begović, Ksenija Vukmanović i Biljana Knežević, ima zadatak da kreira prijedloge rješenja svih relevantnih pitanja za buduće kvalitetno i efikasno funkcionisanje Inženjerske komore, kao i drugih pitanja od interesa za Komoru i njene članove inženjere, kao i njihovo pozicioniranje u konačnom rješenju novog Zakona. Komisija preko svog predsjednika i člana radne grupe Ministarstva, gospodina Vukčevića, plasira rezultate svog rada, odnosno svoje stavove i prijedloge odgovarajućih rješenja za sva relevantna pitanja koje tretira Zakon.

## SEMINAR O PROJEKTOVANJU KGH SISTEMA

PODGORICA – Seminar o hidroničnim sistemima KGH instalacija, u organizaciji Strukovne komore Crne Gore mašinskih inženjera (IKCG), na kom su predstavnici renomirane firme “IMI Hydronic Engineering“ upoznali prisutne sa savremenim dostignućima u ovoj oblasti, održan je 20. novembra u Podgorici.

Prepoznajući potrebu obezbjeđivanja adekvatnog termalnog komfora za potrošače zajedno sa postizanjem minimalnog utroška energije, predstavljen je, između ostalog, HVAC sistem, i istovremeno istaknut kvalitet njegove primjene u odnosu na klasične instalacije, čija upotreba često proizvodi tzv. hidraulički disbalans (predimenzionisanost pumpi, naponi i troškovi pumpi značajno povećani, protok u distribuciji veći od projektovanog itd).

Da bi se obezbijedila komforna unutrašnja klima, smanjila potrošnja energije i spriječili operativni problemi, hidraulički sistem mora da bude kontrolabilan. U tom

### Pumpe sa frekventnom regulacijom

Pored predstavljanja specifičnih kontrolnih modova (on/off control, three-point control, pulse width modulation (PWM) i modulating control), sistema podnog i zidnog grijanja upotrebom sistema Dynacon i ostalih dostignuća kompanije, seminar je bio dobra prilika da se još jednom skrene pažnja na pitanje prekomjernih utroška toplotne energije. Obezbeđivanje dobre kontrole sistema ključno je za izbjegavanje njegove nestabilnosti. Jedan od načina da se pumpni troškovi umanje, kako je rečeno, jeste upotreba pumpi sa frekventnom regulacijom (promjenjivim brojem okretaja - VSP), a koja će, zaključeno je, obezbijediti optimalne uštede energije.

je cilju, putem hidrauličkog balansiranja, potrebno obezbijediti dostupnost projektovanog protoka kod svih termalnih jedinica pri potpunom opterećenju, voditi računa da diferencijalni pritisak kroz kontrolni ventil ne varira previše, te postići kompatibilnost protoka kod sistemskih priključaka, istaknuto je na seminaru.

## POTPISAN SPORAZUM IZMEĐU IKCG I IOPCG

PODGORICA – Predsjednik IKCG prof. dr Branislav Glavatović i predsjednica Instituta ovlašćenih procjenjivača Crne Gore mr Sanja Radović, potpisali su 13. novembra u prostorijama IKCG, sporazum o saradnji na ostvarivanju pojedinačnih i zajedničkih interesa koji proizilaze iz osnovnih djelatnosti dvije institucije. Potpisivanju su prisustvovali i potpredsjednik IOPCG prof. dr Dragoljub Janković i prof. dr Zoran Todorović, član Upravnog odbora IOPCG, kao i generalni sekretar Svetislav Popović, ispred Inženjerske komore Crne Gore. Sporazumom se predviđa saradnja u pogledu razmjene iskustava i informacija u oblastima zajedničkog djelovanja, organizacija, priprema i realizacija kratkoročnih i dugoročnih programa profesionalne edukacije i stručnog osposobljavanja članova institucija - potpisnica Sporazuma, kao i promocija i implementacija međunarodnih odgovarajućih profesionalnih standarda. Sporazumom je, takođe, obuhvaćena i mogućnost zajedničke organizacije i učešća u stručnim debatama, javnim raspravama i drugim oblicima djelovanja.

Uoči svečanog potpisivanja Sporazuma, predsjednica Instituta ovlašćenih procjenjivača Crne Gore, mr Sanja Radović je, u znak predstojeće plodotvorne saradnje i dobrih odnosa, poklonila Inženjerskoj komori Crne Gore sedmo izdanje “European Valuation Standards 2012” - evropskih standarda na osnovu kojih se vrše obuke crnogorskih procjenjivača.



## OBILJEŽEN DAN IKCG

Svečana proslava povodom trinaest godina postojanja i rada Inženjerske komore Crne Gore organizovana je 30. oktobra u Podgorici. Ceremoniji su prisustvovala rele-



vatne zvaničnice iz zemlje i inostranstva, među kojima i Ivan Brajović, ministar saobraćaja i pomorstva u Vladi Crne Gore, Črtomir Remec, predsjednik Evropskog savjeta inženjerskih komora i predsjednik Inžinirske zbornice Slovenije, predsjednik Inženjerske komore Srbije Milovan Glavonjić, prof. dr Dragoslav Šumarac, potpredsjednik Evropskog savjeta inženjerskih komora i predsjednik Skupštine Inženjerske komore Srbije, te Blaško Dimitrov, predsjednik Komore na ovlasteni arhitekti i ovlasteni inženjeri na Makedonija, kao i mnogi drugi.

Tradicionalno su uručene nagrade IKCG, plakete počasnim članovima, kao i stipendije najboljim studentima sa tehničkih fakulteta Univerziteta Crne Gore.

Nagradu za životno djelo, koju Inženjerska komora Crne Gore dodjeljuje za ostvarene rezultate u struci, u oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata, dobio je prof. dr



Janko Janković, diplomirani inženjer elektrotehnike. Laureati godišnjih nagrada za ostvarene rezultate u struci iz oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata su Milan Krstić, diplomirani inženjer građevinarstva i Miodrag Macanović, diplomirani inženjer mašinstva.

Tradicionalna proslava bila je povod da se uruče i plakete počasnim članovima IKCG: Peru Vukčeviću, diplomiranom inženjeru arhitekture, Aleksandru-Saši Brajoviću, diplomiranom inženjeru građevinarstva, prof. dr Radanu Durkoviću, diplomiranom inženjeru mašinstva, prof. dr Refiku Zejniloviću, diplomiranom inženjeru hemije.



### Stipendije najboljim studentima

U okviru zvaničnog dijela proslave uručene su i stipendije najboljim studentima tehničkih fakulteta Univerziteta Crne Gore: Dušanu Đuroviću, studentu specijalističkih studija na Arhitektonskom fakultetu u Podgorici, sa ostvarenim prosjekom 9,92; Nađi Macanović, studentkinji specijalističkih studija na Građevinskom fakultetu u Podgorici, sa ostvarenim prosjekom 9,33; Dušanu Vučiću, studentu akademskih magistarskih studija na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici, sa ostvarenim prosjekom 9,95;

Radu Grujičiću, studentu akademskih magistarskih studija na Mašinskom fakultetu u Podgorici, sa ostvarenim prosjekom 9,98.

# DANI INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE U ZADRU

ZADAR – Dani inženjera elektrotehnike održani su tradicionalno u Zadru, a ispred ICKG, ovom skupu, koji je okupio preko 400 ušesnika, prisustvovali su Ratko Vujović, dipl.inž.el. i Jovan Lekić, dipl.inž.el. Dani inženjera elektrotehnike u Zadru prepoznati su kao najznačajniji skup elektrotehničke struke u Hrvatskoj, a većina posjetilaca smatra da je to za

sada najznačajniji susret elektroinženjera u regionu.

Skup su obilježila dvodnevna izlaganja, dok je trećeg dana organizovana posjeta vjetroelektrani Zelengrad-Obrovac. Tokom izlaganja na savjetovanju paralelno je nastavljena saradnja kroz aktivnosti Odbora za međunarodnu saradnju. Saradnja je manifestovana kroz održavanje

više okruglih stolova i neposrednih kontakata. Razmatrana su aktuelna pitanja iz elektrotehničke struke među kojima je posebno apostrofirano pitanje perspektive elektrotehničke struke u građevinarstvu nakon ulaska Hrvatske u Evropsku uniju. Sa tog aspekta razmatrana je pozicija elektrotehničke struke u novim zakonima koji su donešeni tokom 2013.godine (Zakon o Gradnji, Zakon o prostornom uređenju i Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji kao i drugi zakoni i podzakonski akti).

Sa skupa je potekla inicijativa da Odbor za međunarodnu saradnju preraste u međunarodno tijelo inženjera elektrotehnike u regiji. Svi prisutni su podržali inicijativu Inženjerske komore Crne Gore i Hrvatske komore inženjera elektrotehnike za organizacijom zajedničkog međunarodnog tijela inženjera elektrotehnike u regiji. U diskusijama je potvrđeno da elektroinženjeri iz okruženja nemaju dovoljan uticaj u tijelima ECEC (Evropsko vijeće konsultantskih komora), kao ni u tijelima IIRS (Inženjerska inicijativa regionalne saradnje) i da im te organizacije ne pružaju potreban i dovoljan okvir za međusobnu stručnu i normativnu saradnju. Predstavnici Hrvatske komore inženjera elektrotehnike i Strukovne komore inženjera elektrotehnike Inženjerske komore Crne Gore preuzele su obavezu da razrade model elektrotehničke međunarodne organizacije u regiji, te način organizovanja i funkcionisanja. Na skupu su razmatrane mnoge zanimljive i aktuelne teme sa po-

## Neselektivni podsticajni otkup

Posebnu pažnju auditorijuma skrenulo je predavanje mr.sc Marine Čavlović iz HEP-ODS doo, na temu podsticajnog otkupa proizvedene električne energije iz obnovljivih izvora od povlaštenih proizvođača. Donošenjem u ljeto 2007. podzakonskih akata u Republici Hrvatskoj radi podsticanja proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije(OIEK) poraslo je zanimanje za izgradnju elektrana i priključenje na distributivnu mrežu i predaju proizvedene energije u mrežu pod podsticajnim tarifama. Visoke podsticajne otkupne cijene električne energije, koje su obezbijeđene kroz ugovore o podsticajnom otkupu na 12, odnosno 14 godina, dovele su u posljednjih sedam godina do ekspanzije izgradnje i priključenja elektrana iz obnovljivih izvora energije. To je u Hrvatskoj kao i u nekim drugim državama Evrope postao jako unosan posao. Zbog toga je i ubrzano rastao i iznos sredstava za otkup ovako proizvedene električne energije što je kao posljedicu izazvalo poskupljenje električne energije kupcima jer se sredstva za podsticajni otkup obezbjeđuju kroz dodatnu naknadu nametnutu potrošačima električne

energije. Problemi sa kojima su se naše komšije Hrvati susreli, poslije decenijske prakse otkupa energije iz elektrana koje koriste obnovljive izvore energije, nastali su zbog neselektivnog podsticajnog otkupa tako proizvedene električne energije od povlaštenih proizvođača. Tako se desilo da se podstiče proizvodnja električna energija na mjestima gdje objektivno nije potrebna i proizvodnja u trenutku u kojem takođe nema potrebe za njom. Ovo je izazvalo, kako navodi Marina Čavlović, između ostalog i visoke troškove priključenja na ovaj način izgrađenih elektrana koji su u nekim regijama Hrvatske premašili (ponekad i višestruko) troškove njihovih izgradnji.

Čavlović se zalaže za razvoj projekata koji će biti isplativi i bez obaveznog podsticaja, i daje prednost za dvije mogućnosti. Prva je, izgradnja elektrana isključivo za vlastite potrebe, na mjestu potrošnje, gdje nema transporta energije kroz mrežu i nema troškova priključenja na mrežu. Druga je mogućnost izgradnja elektrane pretežno za vlastite potrebe, gdje bi se eventualni višak energije predavao u mrežu i to po tržišnim a ne više pod podsticajnim tarifama.

sebnim osvrtom na teme: projektovanje, niskonaponske i visokonaponske instalacije i postrojenja, rasvjeta, obnovljivi izvori energije, napredne prenosne mreže, tehnička zaštita, planiranje i projektovanje optičke distributivne mreže, energetska efikasnost i održivi razvoj, energetsko certificiranje, te propisi, pravilnici i zakonska regulativa.

Na okruglom stolu predstavnika inženjerskih struka iz regiona pored zakonske regulative i aktuelnih problema elektrotehničke struke, veoma prisutna tema je bila i mogućnost organizovanja sličnih stručnih savjetovanja u državama regiona. Kolege iz rukovodstva Komore elektroinženjera Hrvatske su našoj strukovnoj komori kao i komorama elek-



troinženjera iz okruženja i ove godine ponudili konkretne predloge i pomoć kako u organizaciji takvih skupova tako i u angažovanju nekog od izlagača sa završenog savjetovanja. Vjerujem da će

Izvršni odbor Strukovne komore elektroinženjera Crne Gore u skorijoj budućnosti iskoristiti ove ponude i realizovati neki zajednički stručni skup u našoj državi.

Ratko Vujović, dip.inž.el.

### Hoćemo li izbjeći hrvatski scenario?

Da li će naša država i naša elektroprivreda, koja sa projektima podsticaja proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije, stidljivo kreće, izvući određena iskustva iz već decenijskog iskustva Hrvatske ostaje da se vidi. Da li će uređenjem sopstvene regulative upasti u zamku u koju su naše komšije upale a to je obavezno preuzimanje cjelokupne električne energije pod povlaštenim tarifama, proizvedene iz elektrana iz obnovljivih izvora bez obzira na mjesto gdje se proizvodi i nezavisno od trenutka u kojem se proizvodi. Ovo je posebno važno i zbog činjenice da se sredstva za razvoj i izgradnju ovakvih elektrana obezbjeđuju direktno od potrošača kroz povećanje cijene energije. Da li ćemo i mi praviti greške koje su oni

pravili ili ćemo se na njihovim greškama učiti. Nadam se ovom drugom.

Upravo je i uloga ovakvih stručnih susreta da se razmijene iskustva i izvuku neke korisne pouke u ovoj oblasti i u ostalim oblastima kod razvoja i primjene novih tehnologija. Nadam se da eksperti iz naših resornih ministarstava i elektroprivrede ovu problematiku pažljivo prate kroz iskustva država iz regiona i da će je na najbolji način primjenjivati u našoj državi. Kad je u pitanju oblast inovacija zapaženo predavanje na skupu je i ove godine imao prof.dr. Stjepan Car, na temu primjene nanotehnologija u elektroindustriji. Porast stanovništva, potreba i želja za kvalitetnijim životom, porast potrošnje energije i vode i potreba za većom bezbjednošću glavni su

pokretači razvitka nanotehnologije u elektroindustriji. Značaj ove vrste tehnologije pokazuje činjenica da godišnji rast tržišta proizvoda nastalih primjenom nanotehnologija iznosi preko 20%, a očekuje se da će u narednih pet godina u svijetu biti otvoreno dva miliona novih radnih mjesta za visokoobrazovano stanovništvo, čija su znanja i vještine povezani s nanotehnologijom u nauci, obrazovanju i proizvodnji. Prof.dr.sc. Stjepan Car, koji redovno učestvuje na Dane inženjera elektrotehnike Hrvatske, u idućem razdoblju očekuje da se Hrvatska država, istraživačko razvojne institucije i obrazovni sistem ozbiljno uključe u svjetske trendove razvoja države primjenom nanotehnologije.

In an INTERVIEW for "Pogled" Miodrag Čanović, Director-General for Energy Sector of the Government of Montenegro, explains why the Energy Law has changed, when in 2010 it was claimed to be in compliance with European legislation, and what the key changes are. Čanović announced that the Executive body is to adopt the proposal of a new Energy Law by the end of the first quarter of this year (end of March), after which it will be submitted to the Parliament of Montenegro for adoption.

### **Pripema se novi zakon o energetici. Šta će biti ključne izmjene u odnosu na aktuelni iz 2010. godine?**

"Crna Gora, kao članica Energetske zajednice i kandidat za članstvo u Evropskoj uniji, ima obavezu da sprovede relevantne propise EU iz oblasti energetike. Novim Zakonom o energetici urediće se neka nova pitanja koja nijesu bila tretirana važećim Zakonom, kao na primjer: donošenje nacionalnog akcionog plana korišćenja energije iz obnovljivih izvora, način utvrđivanja ciljeva za korišćenje energije iz obnovljivih izvora, kao i praćenje njihovog ostvarivanja; donošenje nacionalnog akcionog plana razvoja i korišćenja daljinskog grijanja i/ili hlađenja i visokoefikasne kogeneracije; sertifikacija operatora prenosnog sistema električne energije i gasa; uslovi i postu-

### **RAZGOVOR:**

**Miodrag Čanović, generalni direktor  
Direktorata za energetiku u Vladi Crne Gore**

# Predlog novog zakona o energetici **DO KRAJA MARTA**

Generalni direktor Direktorata za energetiku u Vladi Crne Gore, Miodrag Čanović najavio je da će izvršna vlast usvojiti predlog novog zakona o energetici do kraja prvog kvartala ove godine (kraj marta), nakon čega će biti dostavljen Skupštini Crne Gore na donošenje.

Čanović u razgovoru za Pogled objašnjava zašto mijenjaju Zakon o energtici, kada se 2010. godine tvrdilo da je usklađen sa evropskim zakonodavstvom i koje su ključne promjene, govori o predlozima za bolji zakon, a tokom javne rasprave na Nacrt je stiglo je preko 350 sugestija, komentara i primjedbi...

"Nakon stupanja na snagu aktuelnog Zakona o energetici došlo je do značajnih promjena vezanih za zakonodavstvo u oblasti energetike, kako u EU, tako i u Energetskoj zajednici. Zakon o energetici koji je sada na snazi donesen je 2010. godine, kada nije postojala obaveza potpune usklađenosti crnogorskih propisa sa relevantnim direktivama EU iz oblasti energetike", naglasio je Čanović.

On je kazao i da se Sekretarijat Energetske zajednice uglavnom pozitivno izjasnio o Nacrtu zakona o energetici te dostavio značajne sugestije, a odnose se i na model uvođenja tržišta električne energije.

*Čanović u razgovoru za Pogled objašnjava zašto se mijenja Zakon o energtici, kada se 2010. godine tvrdilo da je usklađen sa evropskim zakonodavstvom.*

pak sticanja privremenog statusa povlašćenog proizvođača, kao i mogućnost prenošenja statusa povlašćenog proizvođača i privremenog statusa povlašćenog proizvođača na drugo lice; način na koji se ostvaruje nezavisnost operatora prenosnog sistema električne energije i nezavisnost operatora distributivnog sistema električne energije koji je dio vertikalno integrisanog subjekta; način sticanja statusa i funkcionisanja zatvorenog distributivnog sistema električne energije; promjena statusa domaćinstava sa statusa tarifnog kupca koji se snabdijeva



Čanović: "Novim zakonom urediće se nova pitanja"  
foto: Privatna arhiva

po regulisanim cijenama i nema pravo izbora snabdjevača na status kvalifikovanog kupca koji ima pravo na izbor snabdjevača; ograničenja za snabdjevača u periodu do uspostavljanja tržišnih uslova, kojima se osigurava postepeno približavanje tržišnim cijenama energije za kupce, bez skokovitih promjena; postupak sprovođenja subvencioniranja ranjivih kupaca električne energije ili gasa od strane Vlade Crne Gore. Novi Zakon o energetici neće sadržati odredbe koje se odnose na uslove za pristup sistemima za prekograničnu razmjenu električne energije i prirodnog gasa, sigurnost snabdijevanja gasom i obaveznim rezervama nafte i naftnih derivata, već će ova pitanja biti uređena drugim zakonima."

**Zašto su potrebne promjene Zakona, kada se tvrdilo da je ovaj koji se primjenjuje usklađen sa evropskim zakonodavstvom?**

"Nakon stupanja na snagu Zakona o energetici došlo je do značajnih pro-

***Sekretarijat Energetske zajednice uglavnom se pozitivno izjasnio o Nacrtu zakona o energetici te dostavio značajne sugestije, a odnose se i na model uvođenja tržišta električne energije***

## **DOMAĆINSTVA BIRAJU SNABDJEVAČA**

**Od prvog januara će biti otvoreno tržište električne energije za domaćinstva. Da li je Crna Gora za to spremna?**

"Shodno važećem Zakonu o energetici, tarifni kupci - domaćinstva postaju kvalifikovani kupci od prvog januara 2015. godine. To znači da će domaćinstva kao kvalifikovani kupci moći da kupuju električnu energiju od snabdjevača po sopstvenom izboru. Trenutno u Crnoj Gori postoje dva snabdjevača električnom energijom, i to: većinski državna Elektroprivreda Crne Gore i d.o.o. Montenegro Bonus. Pojava novih snabdjevača će povećati mogućnost izbora snabdjevača za krajnje kupce i uticati na povećanje konkurencije na tržištu električne energije u Crnoj Gori."

mjena vezanih za zakonodavstvo u oblasti energetike, kako u EU, tako i u Energetskoj zajednici. Zakon o energetici koji je sada na snazi donesen je 2010. godine, kada nije postojala obaveza potpune usklađenosti crnogorskih propisa sa relevantnim direktivama EU iz oblasti energetike.

Važeći Zakon je potpuno usaglašen sa direktivama Drugog energetskog paketa EU koje su bile na snazi prije njegovog usvajanja 2010. godine, i to direktivama o tržištu električne energije i prirodnog gasa i direktivama koje se odnose na sigurnost snabdijevanja električnom energijom i gasom, a djelimično je usklađen sa Direktivom o korišćenju energije iz obnovljivih izvora, Direktivom o kogeneraciji i Direktivom o obaveznim rezervama nafte i/ili naftnih derivata.

Savjet ministara Energetske zajednice je u oktobru 2011. godine donio odluku koja članice Energetske zajednice obavezuje da implementiraju Treći energetski paket EU, a u

## NEMA PROSTORA ZA PAUŠALNO ODREĐIVANJE CIJENA

**Najveće zamjerke iz nevladinog sektora su što se potrošačima i dalje nameće obaveza plaćanja gubitaka na mreži, da predviđene izmjene ne obezbjeđuju dovoljnu nezavisnost Regulatorne agencije za energetiku (RAE), čiji Odbor određuje cijene električne energije. Primjedba je i što Skupština Crne Gore više neće imati mehanizam da smijeni članove RAE. Hoće li te primjedbe biti uzete u obzir?**

“Gubitke električne energije nastale u prenosnoj i distributivnoj mreži plaćaće svi korisnici tih sistema (kupci i proizvođači električne energije). Gubici su neminovnost i posljedica fizičkog procesa prenošenja električne energije kroz sisteme za potrebe korisnika sistema, pa shodno tome i trošak gubitaka snose svi korisnici. Naglašavamo da nema prenosa električne energije kroz prenosne i distributivne sisteme bez tehničkih gubitaka. Nacrtom novog zakona o energetici se u potpunosti transponuje. Treći energetska paket EU kojim se pojačava uloga RAE i utvrđuju svi mehanizmi za potpunu nezavisnost Odbora RAE. Nezavisnost je obezbijedena kroz postupak izbora članova Odbora RAE, ograničenja u dijelu odredbi koje se odnose na sukob interesa, kao i kroz način finansiranja i davanje prava autonomnog raspolaganja sredstvima koja su predviđena finansijskim planom RAE koji odobrava Skupština Crne Gore. Odbor RAE imenuje Skupština Crne Gore, pa ona ima pravo da ga razriješi. Novim zakonom se predviđa da razrješenje predsjednika i člana Odbora RAE, Skupštini može da predloži Vlada i/ili 1/3 poslanika u Skupštini. Odluka o razrješenju na osnovu uslova propisanih zakonom može biti donijeta samo na osnovu obrazloženog

predloga, poslije sprovedenog postupka u kome su utvrđene sve relevantne okolnosti i u kome je predsjedniku, odnosno članu Odbora RAE, protiv koga je pokrenut postupak, omogućeno da se izjasni o svim okolnostima. Kroz navedene odredbe zaštićena je nezavisnost rada i profesionalnog integriteta u donošenju odluka članova Odbora RAE.”

**Primjedba je i da se ostavlja prostor da Odbor RAE paušalno određuje regulatorni prihod, koji diktira cijenu električne energije za potrošače. Da li je tako?**

“Nije jasno na osnovu čega je izveden ovakav zaključak. Zakonom je jasno precizirano da se cijene električne energije utvrđuju po zahtjevu energetske subjekta na osnovu metodologija, koje donosi RAE u transparentnom postupku. Zakonom je propisano da metodologije sadrže kriterijume za utvrđivanje opravdanih troškova i prihoda, elemente na osnovu kojih se vrši obračun i plaćanje usluga po odobrenim cijenama, podsticaje ekonomskoj efikasnosti i postizanju višeg nivoa kvaliteta snabdijevanja, elemente za podsticanje povećanja energetske efikasnosti, elemente za podsticanje povećanja finansijske efikasnosti, smanjenja troškova tih djelatnosti i poboljšanje kvaliteta usluge. Predviđeno je da se cijene utvrđuju na osnovu opravdanih troškova poslovanja, amortizacije i povrata na sredstva, kao i da postupak utvrđivanja regulatornog prihoda i cijena mora početi 120 dana prije njihove primjene. Sve ovo ukazuje na uređen i objektiviziran postupak utvrđivanja cijena električne energije i ne ostavlja prostora za bilo kakvo paušalno određivanje cijena.





Tokom javne rasprave stiglo je preko 350 sugestija

### **Veliko interesovanje javnosti ilustruje podatak da je tokom javne rasprave stiglo je preko 350 sugestija, komentara i primjedbi. Na šta se odnose ključne?**

“Ključne primjedbe koje su dostavljene u toku javne rasprave na Nacrt zakona o energetici odnose se na: nezavisnost Regulatorne agencije za energetiku (RAE), postupak izbora i razrješenja članova Odbora RAE, transparentnost postupka donošenja opštih akata RAE; stručnu osposobljenost lica koja obavljaju poslove tehničkog nadzora i rukovođenja energetske objekta, lica koja obavljaju poslove održavanja, eksploatacije i rukovanja energetske objekta, kao i

oktobru 2012. Savjet je donio odluku kojom se članice Energetske zajednice obavezuju da implementiraju Direktivu o obaveznim rezervama nafte i/ili naftnih derivata i Direktivu o korišćenju energije iz obnovljivih izvora. Obaveza implementacije navedenih direktiva i regulativa slijedi iz članstva Crne Gore u Energetskoj zajednici i njenog statusa kandidata za članstvo u EU.

Direktivu o energetske efikasnosti iz 2012. godine Crna Gora je obavezna da prenese u svoje nacionalno zakonodavstvo kao zemlja kandidat za članstvo u EU.

Imajući u vidu prethodno navedeno, planirano je donošenje tri zakona kojima će se implementirati pomenuti propisi EU, i to: Zakon o energetici, Zakon o prenosnim sistemima za prekograničnu razmjenu električne energije i prirodnog gasa i Zakon o obaveznim rezervama nafte i/ili naftnih derivata.”

### **Kada je planirano da Vlada usvoji Predlog zakona o energetici i uputi Skupštini Crne Gore na izjašnavanje?**

“Planirano je da Vlada Crne Gore utvrdi Predlog zakona o energetici do kraja prvog kvartala 2015. godine, nakon čega će isti biti dostavljen Skupštini Crne Gore na donošenje.”

uslove i način polaganja stručnog ispita; javne usluge i način propisivanja obaveze pružanja javne usluge; funkcionisanje zatvorenog distributivnog sistema električne energije; preuzimanje elektroenergetske infrastrukture koja je u vlasništvu korisnika sistema od strane operatora prenosnog ili distributivnog sistema; trgovinu naftnim derivatima i biogorivima (kvalitet i način kontrole kvaliteta, formiranje maksimalnih maloprodajnih cijena, kao i prava i dužnosti tržišnog inspektora u ovoj oblasti); model uvođenja tržišta električne energije.”

### **Kakve su sugestije Sekretarijata Energetske zajednice? Traže li izmjene nacrtu i koje?**

“Sekretarijat Energetske zajednice se uglavnom pozitivno izjasnio o Nacrtu zakona o energetici. Takođe, Sekretarijat Energetske zajednice je dostavio i značajne sugestije u vezi sa Nacrtom koje su se prvenstveno odnosile na model uvođenja tržišta električne energije, javne usluge, nezavisnost i sertifikaciju operatora prenosnog sistema električne energije ili gasa, obavljanje djelatnosti iz oblasti gasa, kao i uređenje tržišta gasa. U skladu sa sugestijama Sekretarijata izvršene su i izmjene Nacrta zakona o energetici.”

# ENERGETSKA EFIKASNOST i ISO STANDARDI



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

*S obzirom na sve veću konkurenciju na tržištu, organizacije su prinuđene da u cilju svog opstanka osvajaju tržište nižom cijenom proizvoda ne narušavajući njegov kvalitet. Posljednjih godina je u fokusu svjetskog interesovanja energetska efikasnost i mogućnost koju ona pruža u pogledu snižavanja troškova potrošnje energije a time i ukupnih troškova koji opterećuju krajnji proizvod. Sa sve većom aktuelizacijom ove teme u svijetu, razvijaju se i standardi za sisteme energetskog menadžmenta (EN 16001:2009 i ISO 50001) koji, integrisani sa ISO 14001 svim organizacijama, nezavisno od njihove djelatnosti, omogućavaju da problemu energetske efikasnosti pristupe na jedan sistematičniji način usmjeravajući ih na mjerljive rezultate i njihovo kontinuirano poboljšavanje u funkciji racionalizacije troškova.*

*Pogoni mašina industrijskih sistema godišnje troše hiljade milijardi kW/h i predstavljaju jednu od najvećih oblasti za uštedu energije. Fabrike koje predstavljaju pravi izazov za postizanje energetske efikasnosti (kompleksnost i česte promjene) zahtijevaju proces proizvodnje koji podržava energetska efikasnost.*

## **Struktura standarda ISO 50001**

Aktuelizacijom teme “Energetska efikasnost” u svijetu, razvijaju se standardi za sisteme energetskog menadžmenta (EN 16001:2009 i ISO 50001 (u pripremi)) koji omogućavaju organizacijama da ovom problemu pristupe na jedan siste-

matičniji način usmjeravajući ih na mjerljive rezultate i njihovo kontinuirano poboljšavanje. Ipak, iako se očekuje da standard ISO 50001 ugleda svjetlost dana tek krajem ove ili početkom sljedeće godine obzirom da je međunarodni standard i da se očekuje zbog toga njegova

veća primjena nego standarda EN 16001, to će se u ovom radu njemu posvetiti posebna pažnja. Treba napomenuti da ISO 50001 omogućava i samodeklarisanje ali i sertifikaciju sistema energetskog menadžmenta. Ipak je poželjno izvršiti sertifikaciju jer se tim putem stvara sistem u

**ENERGY EFFICIENCY IN ISO STANDARDS:** Given the increasing competition in the market, organizations are forced to in order to gain the market for their survival lower price products without compromising its quality. In recent years the focus of world interest in the energy efficiency and the opportunity it provides in terms of lowering costs of energy consumption and thus the total cost of burdening the end product. With the increasing aktuelizacijom this subject, and develop standards for energy management systems (ISO 16001:2009 and ISO 50001) which, integrated with ISO 14001 of all organizations, regardless of their activity, regardless of their activity, allow the issue of energy efficiency approaches to a more systematic way, directing them to measurable results and continuous improvement of their operational cost reduction. Drives industrial machine system spends hundreds of billions of kW / h and is one of the biggest areas for energy savings. Factories represent a real challenge for achieving energy efficiency (complexity and frequent changes) require the production process that supports energy efficiency.

kojem svi zaposleni upornije istra-  
javaju na sprovođenju definisanih  
ciljeva energetske politike. Na sl.1 je  
predstavljena osnova pristupa stan-  
darda ISO 50001(standard ISO-DIS  
50001). Model sistema energetskeg  
menadžmenta (ISO 50001) prikazan  
na sl.1 je baziran na PDCA sistemu  
stalnih unapređenja koji se za ovaj  
sistem opisuju na sljedeći način:  
Plan (Planirati) – Utvrditi ciljeve i  
processe neophodne za dobijanje re-  
zultata koji obezbjeđuju unapređenje  
energetskih performansi i definisane  
politike organizacije; Do (Uraditi) –  
Implementirati (primijeniti) proces-  
se; Check (Provjeriti) – Monitoring i  
mjerenje procesa i proizvoda u od-  
nosu na definisanu politiku, ciljeve  
i ključne karakteristike operacija i  
u skladu sa svim tim izvještavanje  
o rezultatima; Action (Unaprijediti,  
Djelovati) – Primijeniti akcije koje  
obezbjeđuju kontinuirano unapre-  
đenje energetske performansi.

Osnovna svrha standarda ISO 50001  
se ogleda u sljedećem: Pruža po-  
moć organizacijama u boljem isko-

riščavanju postojećih energetskeg  
uređaja; Pruža pomoć prilikom mje-  
renja, dokumentovanja i izvješta-  
vanja o unapređenju pokazatelja  
energetskog učinka; stvara uslove  
koji značajno olakšavaju upravljanje  
energetskim resursima; promoviše  
najbolju praksu u energetskeg men-  
adžmentu i time razvija upravljanje  
energetskim resursima u organiza-  
ciji; pomaže u definisanju priorite-  
ta prilikom implementacije novih  
energetsko efikasne tehnologija;

stvara uslove za unapređenje ener-  
getske efikasnosti kroz cjelokupni  
lanac snabdijevanja; obezbjeđuje  
upravljanje koje značajno smanjuje  
emisiju gasova staklene bašte bez  
negativnog uticaja na poslovanje;  
obezbjeđuje mnogo efikasnije uprav-  
ljanje troškovima.

Njegova prednost je i u tome što  
obezbjeđuje jednostavnu integra-  
ciju sa ostalim sistemima menad-  
žmenta u organizaciji.

### Korelacija standarda ISO 50001, ISO 14001

Standardi ISO 50001 i ISO 14001 pri-  
padaju ISO standardima i imaju veoma  
sličnu strukturu a pri tome su namije-  
njeni svim organizacijama nezavisno  
od njihove djelatnosti. Uporednom  
analizom strukture i sadržaja stan-

darda ISO 50001 i  
ISO 14001 koja je  
predstavljena u ta-  
bela 1. ukazuje se

na korelaciju koja  
značajno može olakšati njihovu in-  
tegraciju. Treba imati na umu ključnu



Sl.1. Model sistema  
energetskog menadžmenta  
prema standardu  
ISO – DIS 50001

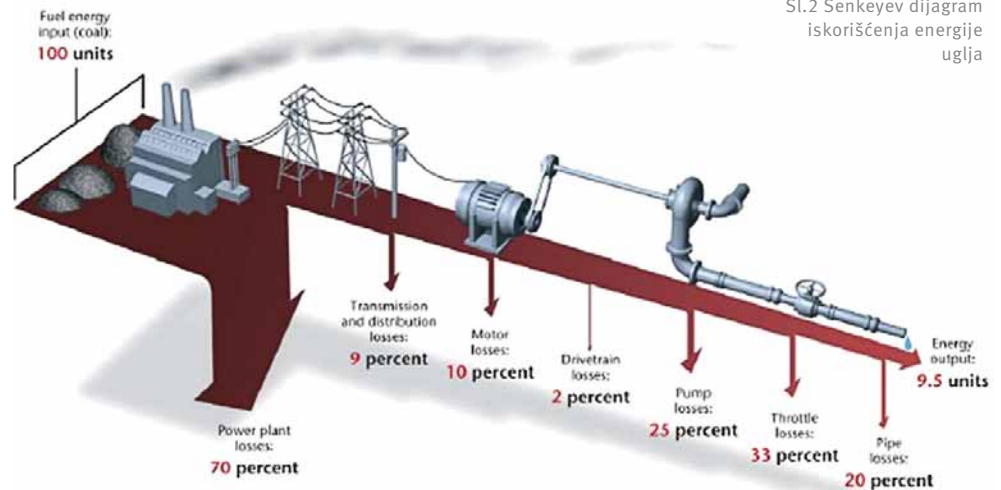
Tabela 1.  
Korelacija zahtjeva standarda  
ISO 14001 i ISO DIS 50001

ISO 14001	ISO DIS 50001
<b>4. Zahtjevi za sistem upravljanja zaštitom životne sredine</b>	<b>4. Zahtjevi za sistem energetskeg menadžmenta</b>
4.1 Opšti zahtjevi	4.1 Opšti zahtjevi
	4.2 Odgovornost rukovodstva
	4.2.1 Opšte
	4.2.2 Zadaci, odgovornosti i ovlašćenja
4.2 Politika zaštite životne sredine	4.3 Energetska politika
4.3 Planiranje	4.4 Planiranje
4.3.1 Aspekti životne sredine	4.4.1 Opšte
	4.4.2 Energetski profil
	4.4.3 Početni energetski profil
	4.4.4 Pokazatelji energetskeg učinka
4.3.2 Zakonski i drugi zahtjevi	4.4.5 Zakonski i drugi zahtjevi
4.3.3 Opšti i posebni ciljevi i programi	4.4.6 Opšti i posebni ciljevi i akcioni planovi
4.4 Primjena i sprovođenje	4.5 Primjena i sprovođenje
4.4.1 Resursi, zadaci, odgovornosti i ovlašćenja	
4.4.2 Osposobljenost, obuka i svijest	4.5.1 Kompetentnost, obuka i svijest
4.4.3 Saopštavanje	4.5.4 Komunikacija
4.4.4 Dokumentacija	4.5.2 Dokumentacija
4.4.5 Kontrola dokumentacije	4.5.2.1 Zahtjevi u pogledu dokumentacije
	4.5.2.2 Upravljanje dokumentima
4.4.6 Kontrola nad operacijama	4.5.3 Kontrola nad operacijama
4.4.7 Spremnost za reagovanje u slučaju opasnosti	
	4.5.5 Projektovanje
	4.5.6 Nabavka energetskeg usluga, dobara i energije
	4.5.6.1 Nabavka energetskeg usluga i dobara
	4.5.6.2 Nabavka energije
4.5 Provjeravanje	4.6 Provjeravanje učinka
4.5.1 Praćenje i mjerenje	4.6.1 Praćenje, mjerenje i analize
4.5.2 Vrednovanje uskladenosti	4.6.2 Vrednovanje zakonskeg i drugih usaglašenosti
4.5.3 Neusaglašenost, korektivne mjere i preventivne mjere	4.6.4 Neusaglašenost, korektivne i preventivne mjere i mjere poboljšanja
	4.6.4.1 Neusaglašenost
	4.6.4.2 Korektivne i preventivne mjere
4.5.4 Kontrola zapisa	4.6.5 Upravljanje zapisima
4.5.5 Interne provjere	4.6.3 Interne provjere
4.6 Preispitivanje od strane rukovodstva	4.7 Preispitivanje sistema energetskeg menadžmenta od strane najvišeg rukovodstva
	4.7.1 Ulazi u preispitivanje od strane rukovodstva
	4.7.2 Izlazi iz preispitivanja od strane rukovodstva

razliku između ova dva standarda a to je da standard ISO 50001 ipak tretira samo jedan aspekt životne sredine i to “Potrošnja energije”, orijentisuci se na mogućnosti finansijske uštede, dok standard ISO 14001 obuhvata sve aspekte životne sredine ravnopravno, orijentisuci se isključivo na zaštitu životne sredine.

Potrošnja energije u standardu ISO 50001 prepoznata je kao veoma bitna i izdvojena ovim putem iz problematike zaštite životne sredine sa ciljem ne samo smanjenja potrošnje energije i smanjenja uticaja na životnu sredinu već i zbog racionalizacije troškova koja vodi boljoj konkurentnosti proizvoda na tržištu. Iako i organizacije bez formalno uspostavljenih sistema menadžmenta, kao i one koje posjeduju sertifikat ISO

“More than 90% of energy extracted from the ground is wasted before it becomes useful work.”



Sl.2 Senkeyev dijagram iskorišćenja energije uglja

14001 mogu dokazati svoj uspjeh u poboljšanju energetske efikasnosti, ipak sertifikovan sistem energetskog menadžmenta obezbeđuje sistematičan prilaz ovom problemu fokusirajući se na konkretne vrijednosti i poboljšanje pokazatelja energetskog učinka.

Organizacije koje već posjeduju sertifikat ISO 14001 imaju znatno manje angažovanje oko implementacije standarda ISO 50001 zbog njihove veoma dobre kompatibilnosti. Nadogradnja koju bi pružio standard ISO 50001 može organizaciji samo da obezbijedi dodatne finansijske uštede a time i veću konkurentnost proizvoda na tržištu. Sa druge strane pristup koji je u standardu ISO 50001 primijenjen na aspekt životne sredine “Potrošnja energije” može

se primijeniti i na druge aspekte životne sredine prepoznate standardom ISO 14001 u cilju obezbeđenja snižavanja troškova u organizaciji čime bi benefiti od ISO 14001 sertifikata postali mnogo vidljiviji.

Organizacije koje već posjeduju sertifikat ISO 14001 imaju znatno manje angažovanje oko implementacije standarda ISO 50001 zbog njihove veoma dobre kompatibilnosti. Nadogradnja koju bi pružio standard ISO 50001 može organizaciji samo da obezbijedi dodatne finansijske uštede a time i veću konkurentnost proizvoda na tržištu. Sa druge strane pristup koji je u standardu ISO 50001 primijenjen na aspekt životne sredine “Potrošnja energije”, može se primijeniti i na druge aspekte životne sredine prepoznate standar-

dom ISO 14001 u cilju obezbeđenja snižavanja troškova u organizaciji čime bi benefiti od ISO 14001 sertifikata postali mnogo vidljiviji.

### Model optimizacije industrijske energetske efikasnosti

Neefikasni industrijski sistemi ne samo da koriste – troše veću količinu energije od optimalnog, već snose odgovornost za loš kvalitet proizvoda i štetu koja zbog toga nastaje. Organizacije najčešće ne prepoznaju pomenuti uticaj. Naprotiv, popravljavanje proizvoda lošeg kvaliteta često se bazira na povećanju utroška energije a uglavnom se nastavlja sa lošom proizvodnjom i povećanjem troškova.

Na priloženom Senkeyevom dijagramu (sl.2), prikazana je struktu-

Element	Kategorija	Cilj - svrha	Aktivnost	Važnost	Kompatibilnost
Korporativni standard upravljanja energijom	Standard – privremeni ili – stalni	Obezbeđuje organizovani vodič za upravljanje energijom u ukupnoj praksi i upravljanju	Primjer: ANSI/MSE 2000, SAD – prilagodljiv za korisnike iz drugih država	Bitan za područje podrške upravljanju	Dokumentacija bliska sa ISO standardima iz oblasti kvaliteta i zaštite životne sredine
	Obuka	Priprema menadžmenta za implementaciju standarda	Obuku sprovodi akreditovana konsultantska institucija		
Standardi industrijskog sistema	Standard – privremeni ili – stalni	Postavlja ciljeve efikasnosti korišćenjem mjerenja i primjene „najbolje prakse“	Primjer: GB/T13466, GB/T12497, GB18613-2002 itd.	Veoma značajno za postavljanje efikasnosti sistema 2,16	Saglasna sa standardima upravljanja energijom 1,80
	Obuka	Priprema industrijskog sistema (fabrike) da usvoji standard	Obuku sprovodi korisnik standarda		
Dokumentacija optimizacije sistema	Oruđe – elektronska dokumentacija	Obezbeđuje personalu i ekspertima uputstva u kontekstu ISO procedura, instrkcija i projekata	Pokazni primjeri se razvijaju, ovjeravaju i demonstriraju korisnicima	Esencijalno – obezbeđuje se kontinuirani napredak i održavanje sistema efikasnosti	ISO9001 i ISO14001 podržavaju ciljeve upravljanja energijom
	Obuka	Priprema personala za korišćenje dokumentacije	Obuka se razvija kao dio demonstracije projekta i izvodi je korisnik standarda		
Optimizacija sistema	Obuka	Ekspertska obuka priprema kadar za rad prema zahtjevima fabrike.	Obuku sprovodi akreditovana konsultantska institucija.	Obezbeđenje znanja manjoj grupi eksperata korisnika, koji će zatim obučavati ostale.	Saglasno sa zahtjevima sistemskih standarda
ISO 50001, ISO 9001 ISO 14001	Nezavisni sertifikat	Obezbeđuje da se u fabrici koriste ISO ciljevi za kontinuirani razvoj kroz odgovarajuću dokumentaciju (procedure, uputstva, planove kvaliteta i dr.)	Globalni program u kome korisnik već učestvuje i predstavlja podlogu za razvoj modela QEM	Ključno za stalno unapređenje energetske efikasnosti	Obezbeđuju osnov za sertifikaciju održavanja energetske efikasnosti
Energetska efikasnost kao osnovni cilj modela	Politika	Određuje specifične ciljeve energetske efikasnosti industrijskog sistema, bazirane na stalnom napretku	Pilot program razvijen i demonstriran kod korisnika	Veoma korisno – uvodi menadžment u perspektive efikasnosti i daljeg razvoja	Kompatibilno sa svim standardima u svim elementima
Prepoznavanje upravljanja energijom od strane Vlade korisnika	Politika	Omogućava značajno prepoznavanje programa za iniciranje stalnog napretka u energetske efikasnosti	Preporučuje se svakom korisniku	Korisno za podršku Vlade kompanijama za motivaciju da povećavaju energetske efikasnost	Rezultati energetske efikasnosti prepoznatljivi na mjernim parametrima drugih elemenata sistema

Tabela 2:  
Elementi Modela optimizacije  
industrijske energetske efikasnosti

ra korišćenja enegrije uglja, gdje se vidi da više od 90% te energije nestane prije nego što dođe do posljednjeg potrošača.

Upravljanje energetskom efikasnošću podrazumijeva opredjeljenje menadžmenta, što se smatra preduslovom uspješne primjene upravljanja energetskom efikasnošću; definisanje

politike energetske efikasnosti za postrojenje ili industrijski sistem; planiranje i utvrđivanje potrebe i ciljeva, sprovođenje i rad, pri čemu se posebna pažnja posvećuje: definisanju odgovornosti, obuci, komunikaciji, uključenosti zaposlenih, vođenju evidencije, kontroli procesa, programu održavanja, stanju

pripravnosti i mjerama u slučaju opasnosti, postupanje u skladu sa zakonima i sporazumima vezanim za energetska efikasnost; benchmarking: redovno upoređivanje sa sektorskim, nacionalnim ili regionalnim referentnim vrijednostima energetske efikasnosti; provjera uspješnosti i preduzimanje popravnih aktivnosti pri čemu se posebna pažnja obraća na monitoring i mjerenje, korektivne i preventivne mjere, vođenje evidencije, unutrašnju kontrolu u cilju utvrđivanja da li je sistem upravljanja energetska efikasnošću u skladu sa planovima i sprovod ili se i održava na odgovarajući način; preispitivanje sistema upravljanja energetska efikasnošću od strane menadžmenta; pri projektovanju nove jedinice - energetska potrošača, obavezno uzeti u obzir uticaj

na okolinu i sa aspekta stavljanja prethodne tehnološke jedinice van pogona, razvoj energetska efikasna tehnologija i praćenje novih dostignuća i znanja, itd.

Sistem upravljanja energetska efikasnošću može se uspostaviti tako da se navedeni elementi ugrade u postojeći sistem upravljanja ili uspostavljanjem posebnog sistema upravljanja energetska efikasnošću.

Osnovni elementi modela optimizacije industrijske energetska efikasnosti uključuju standarde energetska efikasnosti, politiku firme, obuku i alate za primjenu. Model se bazira na postojećem znanju iz „najbolje prakse“, na upotrebi komercijalno dostupna tehnologija i testiranih inženjerska principa Tabela 2. pokazuje listu elemenata, njihov cilj i važnost.

## Zaključci

Optimizacija industrijske energetska efikasnosti predstavlja veliki potencijal za štednju energije, o kojoj se u trci za boljom proizvodnjom vodi nedovoljno računa. Neophodno je odgovarajuće obrazovanje i obuka, uz kreiranje svijesti i vještina, da bi se osigurali očekivani rezultati u procesima primjene projekata uštede energije. Postojeći ISO standardi u integrisanom obliku, obezbjeđuju efektivni osnov za model industrijske energetska efikasnosti.

Energetska efikasnost postiže se modelom koji uključuje obuku zaposlenih, implementaciju standarda za energetska efikasnosti i ISO standarda, integraciju preporučenih procedura i uputstava optimizacije sistema i postojeće prakse preduzeća. Krajnji cilj primjene modela optimizacije industrijske energetska efikasnosti teži ujedinjenju ISO standarda sa standardima energetska efikasnosti u međunarodni režim standarda.

## Literatura

- [1] Mc Kane, Aimee..., Linking Energy Efficiency and ISO, Lawrence Berkeley National Laboratory, USA, 2008,
- [2] Mc Kane, Aimee, Establishing a Framework for Sustainable Industrial Energy Efficiency in China, Presentation to the China National Institute of Standardization. Beijing, China, 2004,
- [3] Bulatović. M. U godini energetska efikasnosti u CG inicirani brojni programi, Casopis Kvalitet br.7-8, 2009 (prenešeno iz lista Pobjeda, Podgorica, Crna Gora, avgust 2009),
- [4] Bill Meffert, Aimee McKane, "Development of an Energy Management Standard: ISO 50001", ANSI Accredited U.S. TAG to ISO/PC 242, 2009, [5][http://www.iso.org/iso/hot\\_topics/hot\\_topics\\_energy/energy\\_management\\_system\\_standard.htm](http://www.iso.org/iso/hot_topics/hot_topics_energy/energy_management_system_standard.htm),
- [6] ISO/DIS 50001, Energy Management Systems, Requirements with guidance for use, ISO, 2010,
- [7] JUS ISO 14001:2004 Sistemu upravljanja zaštitom životne sredine,
- [8] Bulatović, M. Energetska efikasnost i održavanje, Konferencija održavanja KOD-2009, Bar, 2009.

# *entropija* i UPRAVLJANJE

Entropija je prirodna sila koja teži da svaki organizovani sistem dovede do stanja potpune neorganizovanosti i haosa. Ovaj rad se bavi zakonom entropije kao temeljnim zakonom prirode koji povezuju svijet fizike, materijalne manifestacije života i metafizički svijet, svijet duhovnosti. Rad se bavi i upravljanjem koje se može definisati kao proces postignuća određenog cilja ili skupa ciljeva. Cilj može biti stanje koje želimo, odnosno, željeni izlaz. Osnovni cilj upravljanja sistemom je obezbjeđivanje najboljeg rješenja postavljenog problema, dakle, donošenje i sprovođenje najbolje odluke u cijelom sistemu. Samim tim rad će pokazati da je suština upravljanja u smanjenju sila entropije koje teže razgradnji univerzuma prelaskom u kaos i povećanju energije koja teži organizovanom i sređenom sistemu.

Entropija je težnja sistema da spontano pređe u stanje neuređenosti, dakle, entropija je mjerilo neuređenosti sistema. Riječ entropija potiče od grčke riječi en-trope, što znači pretvaranje, odnosno, sadržina pretvaranja. Ime joj je dao njemački fizičar Rudolf Clausius 1986. godine, a njenu suštinu prvi shvatio francuski oficir Sadi Carnot. Carnot je, pokušavajući objasniti princip rada parne mašine, otkrio da mašina radi zbog toga što je jedan njen dio veoma hladan, a drugi veoma vruć. To znači da bi energija bila pretvorena u rad

unutar ograničenog perioda u budućnosti. Helmholtz je smatrao da univerzum teži ka tački maksimalne entropije kada će sva iskoristiva energija biti potrošena. Tri mlada naučnika Thomas Gold, Fred Hoyle i Herman Bondi ukazivali su da se da bi se maksimalna entropija može izbjeći ubacivanjem u univerzum negativne entropije spolja. No naučni eksperimenti koji su uslijedili opovrgli su njihovu teoriju. Entropija se može posmatrati sa termodinamičkog stanovišta. Zakoni termodinamike govore da je u transformaciju energije

mora postojati razlika u koncentraciji energije u djelovima sistema. Rad se događa kad energija prelazi sa više temperature na nižu. Svaki put kad energija prelazi sa jednog nivoa na drugi smanjuje se količina onog njenog dijela koji bi se mogao ubuduće koristiti za vršenje nekog rada. Po naučniku Benjaminu Thompsonu zakon entropije kaže da je Zemlja unutar ograničenog perioda u prošlosti morala biti nepogodna za život, kao što će to biti



*SYSTEM brings work that examines the main features of entropy and management. In addition to explanation of the entropy concept, special attention is paid to the laws of entropy, entropy itself and its impact on life on Earth as well as the relation between entropy and environment. The paper explains the concept of management, clearly shows that the management can reduce the force of entropy and that the essence of management is the struggle with entropy.*

potrebno uložiti energiju. Oba zakona termodinamike mogu biti izražena jednom kratkom rečenicom: Ukupan sadržaj energije u kosmosu je nepromjenljiv, a ukupna entropija se neprestano povećava. Zakon entropije se bavi isključivo materijalnim svijetom gdje je sve konačno i gdje sva živa bića prelaze određeni put i na kraju umiru. Pravila zakona entropije ne vladaju područjem duha jer je duh nematerijalna dimenzija bez ikakvih granica. Entropija se može posmatrati i sa statističkog aspekta. Ako se gleda statistički stanje haosa je mnogo vjerovatnije od uređenog stanja zato što je broj mogućih realizacija haosa daleko veći od broja realizacija uređenih stanja za dati sistem.

Na Zemlji postoje dva izvora iskoristive energije: potencijal planete i sunčevo zračenje. Oba izvora su ograničena. Zemljini obnovljivi izvori su ograničeni u pogledu ukupnog stepena iskorištenosti kao i neobnovljivi izvori. Neobnovljivi izvori su: mineralne sirovine i fosilna goriva. Obnovljivi izvori su: sunce, vjetar, toplota, vasiona i dr. Sunčeva energija je ograničena u pogledu učestalosti i oblika pojavljivanja na zemlji. I ako se sunčeva energija smanjuje sa svakom sekundom koja prođe, njena entropija neće dostići svoj

maksimum još dugo nakon što se zemljine iskoristive zalihe potpuno potroše. Obnovljivi izvori pružaju nam znatan potencijal za eksploataciju u budućnosti, sa razvojem tehnologije, stoga je svijet trenutno okupiran neobnovljivim izvorima energije.

Posljednjih godina 85 - 90 % energije se dobija iz tzv. fosilnih goriva, a samo 3,3% iz obnovljivih izvora. Glavni nedostatak neobnovljivih izvora energije je taj što se sagorijevanjem ispušta u atmosferu velika količina ugljendioksida. Gledano ekološki, to je ujedno i glavni problem korišćenja fosilnih goriva. Ako planetu Zemlju uzmemo kao zatvoreni sistem povećane uređenosti (smanjenje entropije), koji u određenim djelovima (energetskom, ekološkom, političkom, ekonomskom smislu) implicira smanjenje uređenosti (povećanje entropije) u ostalim djelovima zatvorenog sistema, lako se dogodi da sistem iz "uređenog" stanja prelazi u "neuređeno". "Nered" se u zatvorenom sistemu može samo povećati ili ostati konstantan. Upoređujući ove dvije definicije možemo zaključiti da su entropija i nered vezane veličine, te da se povećanjem jedne od njih povećava i druga i obrnuto. Otvoreni sistemi (kao npr. organizmi) mogu postati "uređeniji" sa protokom vremena na račun

## Neprestana borba

Entropija je prirodna sila koja teži da napravi kaos i nered u svakom organizovanom sistemu. Ime joj je dao njemački fizičar Rudolf Clausius 1986. godine, a njenu suštinu prvi shvatio francuski oficir Sadi Carnot. Vrijednost entropije u cijelom sistemu je konstantna, jer ukoliko se smanji u jednom dijelu sistema to znači da se ona istovremeno povećava u drugim dijelovima sistema. Znači entropija nema neku najveću vrijednost, u suštini ona se samo povećava, a to do koje će vrijednosti stići zavisi od univerzuma i energije u njemu. Zakon entropije daje odgovor na najvažnije pitanje sa kojim se u koštac hvatala svaka kultura tokom istorije - Kako bi se ljudska bića trebala ponašati u svijetu? I ako postoji mišljenje da bi ljudi trebali djelovati tako da čuvaju i unapređuju život i postoje brojna pravila koja govore na koji se način ti ciljevi mogu postići. Zakon entropije nam pruža sveobuhvatan odgovor. Čuvanje i unapređenje života iziskuje iskoristivu energiju. Što je više iskoristive energije veći su izgledi za produženje života u budućnosti. Ali II zakon termodinamike nam govori da se zalihe iskoristive energije u svijetu iscrpljuju svakim novim događajem. Što više energije troši svako od nas to manje ostaje za iskorištavanje životu koji će doći poslije nas. Znači treba rasipati što je moguće manje energije. Suština upravljanja je u smanjenju sila entropije koje teže razgradnji univerzuma prelaskom u kaos i povećanju energije koja teži organizovanom i sređenom sistemu. Upravljanje je znači borba sa entropijom, a pošto je ona uvijek prisutna u sistemu, to će i borba sa njom trajati dok postoji sistem.





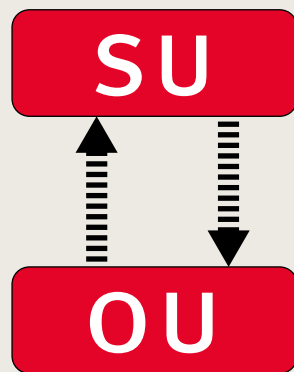
“uređenja“ okoline, ali entropija cijelog svemira i dalje se povećava. Ekološka situacija i energetska pitanje predstavljaju dvije strane iste medalje. Iz tog razloga će se odlučujuća bitka voditi na polju fosilnih goriva. Naučnici smatraju da će potražnja energije u globalnim razmjerama porasti za više od polovine današnjih potraživanja do 2030. godine. Ovo će dovesti do porasta emisije ugljendioksida za 57%, što će povećati zagađenje. Dovodjenje činjenice da ljudi stare u vezi sa II zakonom termodinamike je, na žalost, tipično. U istom se smislu evolucija živih organizama shvata kao suprotna termodinamičkoj, jer živi organizmi su očito vrlo uređeni sistemi. Ovako gledište čini integrativnu, organizovanu tendenciju evolucije neobjašnjivom unutar termodinamičkih pojmova, čime bi se evolucijski proces bitno razlikovao od većine hemijskih i bioloških procesa. Izlaz iz te suprotnosti nalazi se u činjenici da živi organizmi nijesu izolovani sistemi, naprotiv, oni žive od svoje otvorenosti, hrane se proticanjem materije i energije koja dolazi iz spoljnog svijeta. Otvoreni sistemi se mogu održati u stabilnom stanju daleko od ravnoteže smanjujući svoju entropiju ali pritom povećavajući entropiju svoje okoline. Proces koji se dešavaju u prirodi su nepovratni. Ne možemo unazad vratiti vrijeme ni proces entropije. Oni su za nas utvrđeni. No, možemo koristiti slobodnu volju u određivanju brzine kojom se odvija proces entropije. Zakon entropije je čista umjetnost, koncept koji zaslužuje divljenje, ali on ipak u nama pobuđuje samo strah. Ne možemo prihvatiti činjenicu da će naš fizički svijet jednog dana nestati kao što ne možemo prihvatiti ni činjenicu da je naš vlastiti boravak na Zemlji ograničenog trajanja. Zakon entropije nam, međutim kazuje da svaki događaj na svijetu predstavlja jedinstveno iskustvo, a ta jedinstvenost događaja je razlog da postanemo svjesni poštovanja koje dugujemo svemu što nas okružuje. Čitav svijet je prolazan. Kroz njegovu konačnost doživljavamo svoju vlastitu prolaznost, kroz njegovu ranjivost

svoju ranjivost, kroz njegovu krhkost svoju krhkost, a konačnost svijeta je neugodan podsjetnik na vlastitu konačnost. Živa bića se mogu razvijati u smjeru suprotnom od procesa entropije zato što upijaju slobodnu energiju iz okoline. Glavni izvor slobodne energije je Sunce. Opstanak biljnog i životinjskog svijeta zavisi od Sunca. Svako živo biće održava se u životu, jer crpi negativnu energiju iz svoje okoline, znači hrani se negativnom entropijom. Suprotno opštem mišljenju, trošenje sve veće količine energije za opstanak ljudske jedinice ne znači veću efikasnost - ako je definicija efikasnosti kao smanjenja količine rada tačna. Rad nije ništa drugo nego trošenje iskoristive energije. Danas moramo potrošiti mnogo više energije po čovjeka nego što je to bilo potrebno prije milion godina. Ako se zanosimo vjerovanjem da se obavlja manje rada zato što ga obavljaju mašine, a ne mišići, onda smo u velikoj zabludi.

Svako živo biće želi da preživi, produži svoj opstanak i za sobom ostavi potomke. To znači da se svaka ćelija, tj. svako živo biće bori, kako se nebi vratilo u svoje predašnje stanje, što označava stalnu borbu protiv entropije. Evolucija je prirodan tok u kojem se organizmi razvijaju sa nižih ka višim nivoima i sa nižih ka višim nivoima organizovanosti. Od dna prema vrhu piramide djeluje proces evolucije, a u suprotnom smjeru sile entropije. Sve što

## O pojmu upravljanja

Upravljanje se može definisati kao proces postignuća određenog cilja ili skupa ciljeva. Ako sistem uvijek ima jedno stanje ne postoji potreba za upravljanjem, ali ako ima više stanja postoji potreba za upravljanjem. Sistem upravljanja se sastoji iz dva dijela: upravljački sistem ili subjekt upravljanja i upravljani sistem ili objekt upravljanja.



Upravljanje ima smisla ako postoji stanje sistema koje će rezultirati ostvarenjem postojećih ciljeva. Na procese u sistemu utiče se upravljanjem, odnosno, usmjerenim djelovanjem na varijable sistema, kako bi sistem prelazio iz jednog u drugo željeno stanje. Ako se sistemom ne upravlja on s vremenom prirodno gubi kvalitativnu određenost i mogućnost ostvarivanja cilja, odnosno, raste neodređenost sistema, tj. entropija. Stepen neodređenosti sistema zavisi od raspodjele vjerovatnoće pojedinih stanja sistema. Za upravljanje su veoma važne informacije jer one povećavaju već raspoloživo znanje upravljanja. Razmjena informacija predstavlja

uslov, kako za odvijanje tako i za efikasnost procesa upravljanja. Kao što je entropija mjera dezorganizacije, tako je informacija koja se predaje nizom signala, mjera organizacije. Bilo je mnogo pokušaja da se entropija zaobiđe. Vjerovatno najveći izazov uputili su zakonu entropije dvojica naučnika J.C.Maxsvell i Ludwig Boltzmann. Maxsvell je sugerirao da bi inteligentno biće, dovoljno sićušno da može baratati pojedinačnim molekulom, moglo biti u stanju prekršiti drugi zakon. Maxsvell je predlagao način da se ukine entropija bez upotrebe energije spolja, počevši sa maksimalnom entropijom, ili stanjem potpune ravnoteže. Upravljanje sistemom je dodavanje novih informacija čime se potire entropija. Između entropije i informacije postoje veze - informacija je negativna vrijednost entropije. Ona je mjera za red. Jedini način da se realni sistem odupre prirodnoj težnji porasta entropije je prikupljanje podataka koji ga opisuju i njihova transformacija u informacije koje se koriste za kontrolu rasta entropije. Entropija je mjera haosa, a količina informacije mjera uređenosti. Postupci kojima se informacije koriste za smanjenje entropije, odnosno, povećanje organizovanosti sistema predstavljaju upravljanje u širem smislu. Suština upravljanja je u smanjenju sila entropije koje teže razgradnji univerzuma prelaskom u kaos i povećanju energije koja teži organizovanom i sređenom sistemu. Upravljanje je u stvari borba sa entropijom koja neće nikad prestati, a to znači da će potreba za upravljanjem tj. regulisanjem postojati dok postoji živi svijet. Upravljanje je način djelovanja kojim se osigurava opstanak sistema, djelovanje kontra prirodne tendencije entropiji, dakle upravljanje = antientropijsko djelovanje, homeostatičko djelovanje, djelovanje na redukciji neizvjesnosti.

činimo u ovom svijetu nalazi svoj odraz u najudaljenijem uglu univerzuma, utičući na sve ostalo što postoji. Način života na koji ćemo se odlučiti ne tiče se samo nas. On se tiče svega što postoji, jer mi našim djelovanjem utičemo na svijet što nas okružuje. U analizi veze životne sredine i ekonomije primjećuje se da ljudi u njihovim produktivnim aktivnostima nijesu samo korisnici energije i materije, već da su oni izumitelji i graditelji u smislu izvora informacija ili upravljači entropijom. Treba imati u vidu apsolutna ekološka ograničenja koja proizilaze iz prva dva zakona termodinamike, ali ta ograničenja se ne mogu posmatrati kao fiksna već u funkciji koevolucije. Životna sredina nije samo izvor ograničenja za ekonomski sistem. Ona može biti izvor koristi i početka novih oblika ekonomske aktivnosti zasnovanih na bazičnim ekonomskim promjenama (solarna energija, promjena načina regulacije, zadovoljavanje novih vrsta potreba).

Kreacije i inovacije se uočavaju kao izvor za upravljanje entropijom, što se manifestuje kroz tehnološki progres. Zahvaljujući tehnološkom progresu zakon entropije se može uravnotežiti boljim korišćenjem solarne energije, što predstavlja prednost koja se ispoljava u neiscrpnosti izvora i što ne stvara polutante. Našu stvarnost odlikuje visok stepen neizvjesnosti usljed toga što je oslonjena na tehnološke kapacitete koji koriste ograničene resurse. Bez uvažavanja ove činjenice, došlo bi do značajne destrukcije naših osnovnih resursa i naše civilizacije. Uz pretpostavku da tehnologija može da otkoloni postojeća ograničenja bilo bi to ohrabrenje uslova života na Zemlji. Ukoliko to ne bude moguće, moraćemo usklađivati uslove života i potrošnje na Zemlji sa datim ograničenjima u sistemu održivog razvoja. Ako priroda predstavlja vrijednost samu po sebi, tj. ako očuvanje biodiverziteta, ili zaliha prirodnih resursa ima opravdanje u stavu da je čovjek samo dio prirode, te da nema pravo da je nepovratno mijenja, onda je svaki vid ekonomske aktivnosti kojim se narušava diverzitet živog svijeta, ili bogatstvo resursa neprihvatljiv. Ovo su

i moralni razlozi, uz napomenu da se ovdje potencira ne odnos sadašnje generacije ljudi prema budućim generacijama, već odnos prema ostalim živim bićima, te prirodi kao cjelini. Razlog za opravdanje koncepta održivosti može se navesti ekonomski argument da je održivi razvoj efikasniji. Drugim riječima, nepoštovanje koncepta održivosti, vodi ka neefikasnom privrednom razvoju, tj. tendenciji dugoročnog pogoršanja odnosa inputa - outputa u globalnim razmjerama. I zakon termodinamike, koji kaže da ukupna količina materije i energije u zatvorenom sistemu ostaje ista, ima direktne posljedice na pojavu rezidualnih tokova ekonomske aktivnosti, tj. zagađenje prirode. Otuda se može zaključiti da zagađivanje nije posljedica sebičnog, lakomislenog ili kratkovidog ponašanja ljudi, već neminovni pratilac ekonomske aktivnosti. Pred čovječanstvo se jedino može postaviti imperativ da tempo zagađivanja životne sredine bude optimalan, tj. usklađen sa mogućnošću obnavljanja ravnoteže u prirodi i sa principom ekonomske efikasnosti. Drugi zakon termodinamike postavlja neprobojne granice kontinuiranom samoobnavljanju prirode, tj. ekoloških sistema. Otuda proističu granice održivog rasta kako prirode, tako i ljudskog društva. Ali perspektive čovječanstva nijesu tako mračne. Prije svega Zemlja nije zatvoren fizički sistem, jer neprekidno dobija znatnu količinu solarne energije. Ta energija se može koristiti za recikliranje dijela otpada i ponovo stvaranje niske entropije. Jedan bitan momenat vezan za prirodne resurse na Zemlji se mora sagledati. To je mogućnost dobijanja resursa sa drugih planeta i svemira. Danas ovo djeluje kao fantastika, ali nije isključeno da će se u budućnosti to i desiti, te će perspektive opstanka civilizacije biti sasvim drugačije. No ukoliko imamo u vidu današnje mogućnosti, zakon entropije ima nesumnjiv značaj za ekonomiku prirodnih resursa.

Mr Biljana Mičković

# Svijet u izgradnji

## DOSTIGNUĆA KOJA ĆE OBLIJEŽITI 2015. GODINU

Pažnju javnosti će ove godine zaokupiti razna dešavanja na polju nauke, od samita o klimatskim promjenama u Parizu, preko slanja prvog britanskog astronauta u svemir, do ponovnog aktiviranja Velikog hadronskog sudarača u CERN-u. BBC je pokušao da sumira glavna naučna događanja koja nas očekuju u 2015.

Mnogi već sa nestrpljenjem očekuju da čuju snažni zveket motora britanskog supersoničnog "Bloodhound" automobila kojim će biti najavljen pokušaj obaranja brzinskog rekorda od 1.230 kilometara na sat, koji je 1997. postigao Endi Grin u svom "Thrust S SC". Pilot Grin će se ponovo naći za komandama vozila "bržeg od metka", koji pokreće kombinacija mlaznog motora Eurofighter Typhoon i Falkonove hibridne rakete. Vožnja će se obaviti krajem godine u Južnoj Africi. Krajnji cilj je da se razvije brzina veća od 1.600 kilometara na sat.

Godina 2015. će biti i godina kada će se od političara očekivati da osmisle i svijetu podare novi univerzalni sporazum o klimatskim promjenama. Već je izvjesno da će nastati jaz između pregovarača u Parizu i naučnika o tome šta je neophodno učiniti u pogledu smanjenja svjetske zavisnosti od fosilnih goriva. Do novembra iduće godine, sve zemlje, kako bogate, tako i siromašne, biće pozvane da ulože napor kako bi se smanjila, ili barem stabilizovala emisija gasova sa efektom staklene bašte.

Početak decembra započela je i Međunarodna godina tla, koja će trajati narednih 12

mjeseci, s nadom da će uspjeti da skrene pažnju javnosti na jednu od najkompleksnijih bioloških materija na planeti. Jedna gruda ove tvari može da sadrži milijarde mikroorganizama, a za stvaranje samo jednog centimetra tla potrebno je da prođe više od 1.000 godina. Više je nego evidentno da ga prekomjerno eksploatišemo ili ignorišemo, i to na sopstvenu štetu. Jer, bez tla nema hrane ni temelja za naš ekonomski, društveni i ekološki razvoj.

Tokom ove godine, paralelno sa održavanjem samita o klimatskim promjenama u Parizu, stručnjaci iz cijelog svijeta okupiće se u jednom drugom francuskom gradu, Dijonu, na prvoj Globalnoj konferenciji o biodiverzitetu tla koja bi trebalo da se završi objavljivanjem prvog Izvještaja o stanju resursa tla u svijetu.



NASA letjelica Dawn  
foto: nasa.gov

U julu, letjelica Američke svemirske agencije (NASA) preletjeće u blizini Plutona, misterioznog, zaleđenog kosmičkog tijela, udaljenog 5,9 milijardi kilometara od Sunca. Otkriven 1930, Pluton je smatran planetom sve do 2006. kada mu je status promijenjen i od tada pripada novoj klasi objekata - patuljastih planeta. "Raščinjavanje" Plutona, međutim, neće ni najmanje umanjiti uzbuđenje koje

*The View brings attractive stories on innovative solutions from the world in the field of building construction and interior design, on functional and attractive architectural solutions, and the projects that are in progress in Montenegro and the region.*

prati ovu jedinstvenu misiju. Sve što znamo o površini Plutona zasniva se na zamagljenim fotografijama koje je snimio svemirski teleskop Hubble. Ovo će, pak, biti prvi put da se jedna ljudska letjelica toliko približi nekadašnjoj "devetoj planeti" Sunčevog sistema. Nešto ranije, u martu, NASA letjelica Dawn približiće se još jednom enigmatičnom objektu - planetoidu Ceres, koji je otkriven 1801.



Veliki hadronski sudarač (LHC)  
foto: dailylgalaxy.com

## Nedovršeni poslovi sa univerzumom

U 2015. će nakon dvije godine ponovo proraditi i Veliki hadronski sudarač (LHC). Naučnici CERN-a, evropskog centra za fiziku čestica nadomak Ženeve, iskoristili su ovu pauzu da unaprijede kolajder. Tokom narednih trogodišnjih eksperimenata, subatomske čestice će se u 27 kilometara dugom tunelu sudarati gotovo dvostruko jače nego ranije. Nakon što su potvrdili postojanje Higsovog bozona 2012, naučnicima ostaje još "nedovršenog posla sa univerzumom", kao što je rješavanje pitanja tamne materije, antimaterije i supersimetrije.



Paviljon u obliku lista  
foto: inhabitat.com

## ŠUMSKI PAVILJON U OBLIKU LISTA

Arhitektonski biro “Jägnefält Milton” je projektovao divni Šumski paviljon u obliku lista koji može da nikne u praktično bilo kojoj šumi u Švedskoj. Zahvaljujući novoj klauzuli Attefallshus u Švedskoj, male strukture poput ove mogu biti izgrađene bez dozvole Vlade Švedske. Sa površinom manjom od 25 metara kvadratnih i visinom manjom od četiri metra, Šumski paviljon ovalnog oblika zadovoljava nove propise, stvarajući moderno višenamjensko sklonište u šumskim predjelima. Šumski paviljon se zasniva na jednostavnom obliku lista. Krov u obliku lista je napravljen od olova i on lebdi nad ovalnom platformom, naizgled nošen olako sa jakom bazom u obliku stuba. Krovni list pokriva drvenu platformu koja ima pod od parketa, što je obrazac koji je u suprotnosti sa prirodnim podom same šume. Kako bi sačuvali energiju potrebnu za izgradnju, platforma može biti napravljena od drveta pronađenog na lokaciji gradnje koja će biti očišćena kako bi se stvorio prostor za paviljon, što će paviljon učiniti što je više moguće održivim. Krov u obliku lista će biti obezbijeđen u mjestu sa nizom kablova koji su raspoređeni pod uglovima i privezani za tlo. Ovi kablovi takođe mogu da djeluju kao kostur za spoljašnji omotač, transformišući otvoreni paviljon u zatvoreni prostor koji može da štiti posjetioce od kiše ili lošeg vremena. Ta spoljašnja koža bi bila napravljena od poliuretana, što znači da bi bila dovoljno lagana za laku postavku i uklanjanje, ali je takođe i vodootporna i jaka.



Moderno višenamjensko sklonište  
foto: inhabitat.com



Volumen u centru kuće obložen drvetom  
foto: dekleva-gregoric.com

## SAVREMENI ŽIVOT U RURALNOJ SLOVENIJI



Uvođenje savremene interpretacije  
foto: dekleva-gregoric.com

Arhitektonski biro “Dekleva Gregorič Arhitekti” je nedavno završio savremenu kompaktnu Krašku kuću u vjetrovitom dijelu Kraške visoravni. Poznata po svom prekrasnom krečnjačkom pejzažu, Kraška visoravn u Sloveniji je obično istačkana sa tradicionalnom arhitekturom malih, kompaktnih kuća koje skoro i da nemaju prozore. Nasuprot njima, monolitni dizajn kompaktne Kraške kuće se istovremeno poziva na ovu

tradicionalnu arhitekturu uz uvođenje savremene intepretacije sa čistim linijama i minimalnom paletom materijala. Dvospratna kuća od 92 metara kvadratnih površine je izgrađena za mladu porodicu i posjeduje arhetipičnu formu sa dvovodnim betonskim krovom, a obložena je sa svijetlim krečnjakom. Monolitna forma je isprekidana sa krovnim svjetlarnicama i tri velika prozora koji uokviruju poglede ka crkvi na brdu ka zapadu, šume ka jugu i ulazne platforme na istoku. Kako bi napravili kontrast sa fasadom hladnog tona, arhitektae su ubacile volumen u centru kuće koji je u potpunosti obložen u drvetu. Prizemljem kuće dominira netretirani drveni volumen koji odvaja tri zajednička prostora koji uključuju kuhinju, dnevni boravak i kupatilo. Drvene stepenice vode do drugog sprata, gdje su smješteni spavaća soba, soba za igranje i dječija soba.



Minimalna paleta materijala  
foto: dekleva-gregoric.com



Seriya cjevastih jednoporodičnih kuća  
foto: squarespace.com

## KOTRLJAJUĆE KUĆE

Litvanski arhitektonski biro "DO Architects" je nedavno projektovao Kotrljajuće kuće - seriju cjevastih jednoporodičnih kuća koje razigrano dopunjavaju obalno okruženje Kuronijan lagune blizu grada Svenecele u Litvaniji. Desetak kuća u obliku buradi okružene su kanalima sa sve četiri strane i posjeduju velike zastakljene zidove koji pružaju neprekidne poglede na kanale. Strane cilindričnih struktura su obložene u drvetu kako bi se pružila privatnost. Biro "DO Architects" je organizovao Kotrljajuće kuće tako da budu lice u lice jedna sa drugom preko puta glavnog puta koji povezuje zajednicu sa putem koji vodi u unutrašnjost. Svaki dom, od 100 metara kvadratnih površine, podijeljen je u tri prostorno-efikasna nivoa, sa spavaćom sobom koja se nalazi na posljednjem spratu. Podovi nisu u potpunosti zatvoreni kako bi se održala iluzija prostranosti.

Prednji dio svakog doma je zatvoren u jedinstvenu fasadu od ravnog stakla koja propušta gomile prirodne svjetlosti u enterijer i omogućava stanařima poglede na okolinu. Zadnja fasada je podijeljena na dvije staklene, sa najnižom trećom koja je uvučena kako bi se stvorio zaštićeni prostor.

Niz stepenika vodi sa tog prostora do travnatog pejzaža. Okružujuća zajednica takođe posjeduje i centre za bording i jedrilicařenje koji su takođe projektovani od strane arhitektonskog biroa "DO Architects".



Lice u lice jedna sa drugom  
foto: squarespace.com

## PODvodNI DALEKOVOD IZMEĐU NORVEŠKE I BRITANIJE

Norveška bi uskoro mogla da odobri investiciju u izgradnju podvodnog električnog dalekovoda do Britanije u dužini 700 kilometara, koji bi omogućio uvoz struje iz norveških hidroelektrana. Ukupna vrijednost investicije, koja će biti najduži na svijetu podmorski dalekovod između dvije zemlje, procijenjena je na dvije milijarde eura, objavio je "Fajnenšl tajms" na svojoj internet strani.

Britanija slične veze već ima s Francuskom, Holandijom i Irskom. Novi projekat koji bi realizovalo zajedničko preduzeće "Statnet" i britanske elektroenergetske kompanije "Nešnal grid", bi trebalo da obezbjeđuje struju iz obnovljivih izvora za četiri miliona britanskih domaćinstava. Norveška u ukupnom kapacitetu hidroelektrana u Evropi ima polovični udio. Sporazum sa "Nešnal gridom" jedan je od nekoliko planiranih dogovora o korišćenju kapaciteta norveških hidroelektrana. Struja iz norveških elektrana bi mogla da bude upotrijebljena za poboljšanje snabdijevanja zemalja sa nestabilnom proizvodnjom električne energije iz elektrana na vjetar i sunce. "Statnet" već ima dalekovod ispod mora s Danskom i Holandijom, a osim sa Britanijom, planira sličnu vezu i sa Njemačkom.



Postavljanje podvodnog električnog dalekovoda  
foto: energynews.com

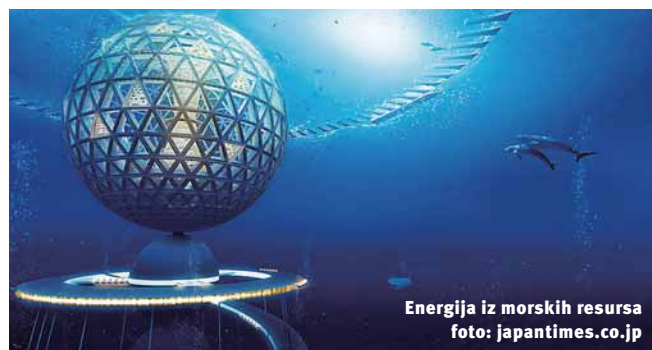
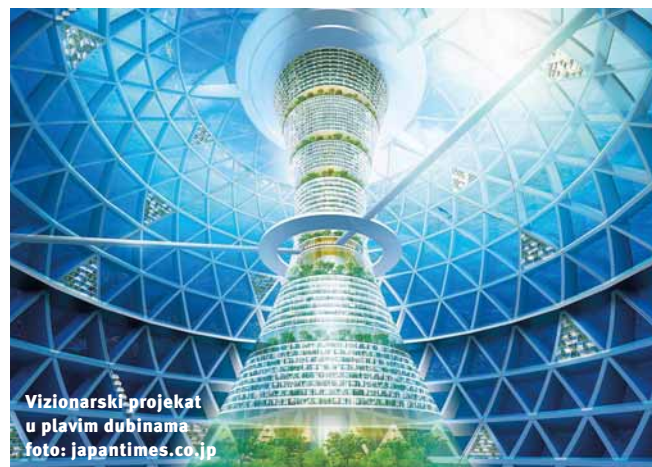
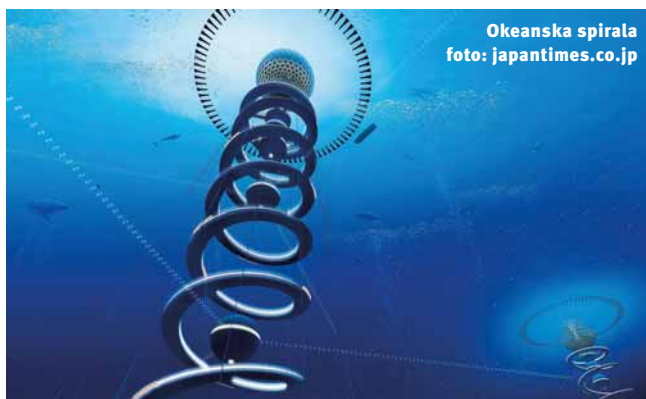


## GRAD U MORSKIM DUBINAMA

Da li će ljudi ikada živjeti u podvodnim gradovima? Japanska građevinska firma smatra da će to biti moguće već 2030. godine. Vizionari su otkrili 25 milijardi dolara vrijedan plan za izgradnju podvodnog eko-grada pod imenom Okeanska Spirala za 5.000 ljudi, koji će energiju proizvoditi koristeći morske resurse.

Japanska građevinska korporacija Šimicu tvrdi da gradnja podvodnih stambenih kvartova nije fantazija i planira da izgradi jedan do 2030. godine - za samo 15 godina. "To je realan cilj, nije pusti san", rekao je portparol korporacije Hideo Imamura. Neobičan plan predviđa spiralnu strukturu koja će se sastojati iz tri glavna dijela. Na vrhu strukture nalaziće se sfera od 500 metara u prečniku, koja će plutajući biti nešto iznad površine vode. Centralni dio je spirala od 15 kilometara dužine sa prostorom za poslovne zone, stanovima i apartmanima za oko 5.000 ljudi, navodi se u planu.

Na samom dnu, oko 3.000 do 4.000 metara pod vodom spirala će voditi do "zemaljske fabrike" - istraživačkog centra za razvoj energetske izvora. Fabrika na toj lokaciji će proizvoditi metan iz ugljen-dioksida koristeći mikroorganizme pod nazivom "metanogeni". Inovatori takođe žele da iskoriste temperaturnu razliku morske vode kako bi proizveli elektricitet - koncept poznat kao konverzija okeanske termalne energije. Okeanska Spirala će takođe proizvoditi desalinizovanu vodu pomoću hidrauličnog pritiska i imati ribnjake.



"Okean je beskrajna količina mogućnosti i takav projekat može pomoći ljudima da ih iskoriste", navodi se u saopštenju Šimicu korporacije. Dizajn grandioznih struktura određen je u saradnji sa istraživačima Univerziteta u Tokiju, Agencijom za pomorske i zemljane nauke i tehnologiju Japana i vladinom Agencijom za istraživanje ribarstva. Korporacija Šimicu planira da koristi tehnologije za koje vjeruje da će biti primjenjive u budućnosti, poput industrijskog 3D štampača i da izgradi Okeansku Spiralu od smole umjesto od betona. Troškovi izgradnje su procijenjeni na oko 25,6 milijardi dolara, a početak gradnje se očekuje za pet godina. "Bilo bi sjajno ukoliko bi naučne institucije i vlade postale zainteresovane za naš projekat", rekao je Masaki Takeuchi, menadžer projekta. Podvodni gradovi su otporniji na štetu koju izazivaju cunamiji i zemljotresi, kažu u kompaniji. Naučnici takođe vjeruju da takve strukture mogu spasiti ostrvljane koji imaju problema sa podizanjem nivoa mora.



Projekat novog  
njujorškog terminala  
foto: aia.org

## NJUJORK GRADI NAJSKUPLJI ŽELJEZNIČKI TERMINAL

Kada je 2004. godine projekat novog njujorškog WTC PATH (World Trade Center Port Authority Trans-Hudson) terminala predstavljen, naišao je na opšte odobravanje, a zadovoljio je čak i one koji su tražili da svaka gradnja na tzv. Grand Zerou sadrži nešto metaforičko. Odabrani projekat španskog arhitekta Santjaga Kalatrave simbolizuje pticu, a za razliku od obližnjeg, tamnog memorijalnog prostora žrtvama 11. septembra 2001, novi terminal karakteriše bjelina.

Kada terminal bude završen, što se očekuje krajem 2015, biće to treći najveći terminal u Njujorku, odmah iza Grand Central terminala i Pensilvanija Stejšena. Biće to i važna veza prigradskih vozova s njujorškom podzemnom željeznicom, ali i prvi reprezentativni terminal u južnom dijelu Menhetna još od rušenja istorijskog terminala Hadson zatvorenog i demoliranog početkom 1970-ih za potrebe izgradnje Vord Trejd Centra. Aktuelni PATH projekat karakteriše prepoznatljivi Kalatravin rukopis, a to nije ni prvi željeznički terminal koji je projektovao. Njujorški projekat je od samog početka doživio niz izmjena, a neke od njih uslovlilo je i radikalno povećanje cijene izgradnje, pa se od nekih planova i odustalo. Novi terminal tako neće imati pokretni krov, kako je inicijalno zamišljeno, te će biti zakinut za još neke detalje. Čitav projekt nije lišen ni kritika, a neke od njih krenule su i s prvim obrisima centralne kupole te s ranijim puštanjem u promet nekih već dovršenih dijelova novog terminala.



Dvorana je u potpunosti  
obložena staklom  
foto: domusweb.it



Ugaoni trouglasti paneli i dezeni  
vire sa zidova i plafona, foto: domusweb.it

## DRAMATIČNI PROFIL KONCERTNE DVORANE

Arhitektonski biro "Barozzi Veiga" iz Barsebone je nedavno završio koncertnu dvoranu u Poljskoj koja je u potpunosti obložena staklom i slična je skupu ogromnog bijelog kvarca koji viri iz zemlje. Sa zašiljenim krovnim ravnima, dramatični profil zgrade je inspiraciju vukao iz "fragmentisanog urbanog profila" poljskog grada Ščečin i završen je sa lijepo uređenim pozorišnim i prizmatičnim enterijerom. Arhitektonski biro "Barozzi Veiga" je osvojio konkurs za projektovanje zgrade Koncertne dvorane Ščečinske filharmonije prije sedam godina. Umotana u providnu fasadu od rebrastog stakla, koncertna dvorana od skoro 13.000 metara kvadratnih je ispunjena sa obilnim prirodnim svjetlom u toku dana i sija kao sjajni bijeli fenjer noću. Biro je inspiraciju crpio iz muzičkih orgulja, i masu objekta uobličio na sličan način - sa mnogim tankim vertikalnim elementima nagomilanih u jednu impresivnu formu. Višespratna koncertna dvorana se sastoji od simfonijske dvorane kapaciteta od 1.000 mjesta, manje koncertne dvorane za kamernu muziku sa 200 mjesta, kao i sa različitim prostorijama za sastanke. Iako je veći dio unutrašnjosti uglavnom bijele boje i minimalistički urađen, glavna simfonijska sala ima dramatičan i teksturalni dizajn. Ugaoni trouglasti paneli i dezeni vire sa zidova i plafona dvorane, a pokriveni su sa bogatom i reflektivnom zlatnom bojom.



Pariz kao makrokapsula prašume  
foto: inhabitat.com

## FUTURISTIČKA VIZIJA PARIZA

Arhitektonski biro "Vincent Callebaut Architecture" je nedavno predstavio planove za transformaciju Pariza u futuristički "pametni" grad koji izgleda više kao makrostudija prašume nego urbana džungla. Pametni grad biroa "Vincent Callebaut Architecture" je naručen kao dio Klimatskog energetskeg plana Pariza, i on prikazuje kako bi Pariz iz 2050. godine mogao da usvoji održivost radi stvaranja zdravije budućnosti uz zadržavanje svoje istorijske estetike i ispunjavanje svojih dugoročnih energetskeg ciljeva.

Projekat uključuje Planinski toranj i druge zelene nebodere inspirisane prirodom i koji se uklapaju u okviru postojeće urbane matrice grada. Objekti koriste niz zelenih građevinskih strategija uključujući pasivno grijanje i hlađenje, sakupljanje kišnice, kao i žive zelene zidove koji ulivaju svjež vazdu u užurbanu metropolu. Projekat takođe integriše zajedničke bašte i zelene prostore, podstičući stanovnike da unesu aspekte ruralnog života u urbani prostor. Futuristička vizija Pariza predviđa korišćenje prostora i materijala na najefikasniji mogući način - fasade u obliku saća na neboderima služe kao solarni generatori koji sakupljaju sunčevu energiju i proizvode biogorivo. "Filosvjetla", koja se

nalaze na vrhovima nebodera, proizvode svjetlost i energiju korišćenjem vjetroturbina. Neboderi su takođe mješovite namjene, podstičući integraciju poslovanja, stanovanja i komercijalnih preduzeća, što umanjuje potrebu za transportom i prevozom na dnevnoj bazi i smanjuje troškove goriva i zagađenje grada.



Projekat uključuje zelene nebodere  
foto: inhabitat.com



Obnavljanje tvrđave Mamula  
foto: montenegroprospects.com

## VODEĆA DESTINACIJA ZA BOKOKOTORSKI ZALIV

Vlada Crne Gore i kompanija "Oraskom" usaglasili su Predlog ugovora o dugoročnom zakupu ostrva Lastavica sa tvrđavom "Mamula". O predlogu treba još da se izjasne Savjet za privatizaciju i Vlada Crne Gore. "Oraskom" nudi izgradnju luksuznog hotela, ali sa očuvanjem kulturnog nasljeđa. "Pregovarački timovi Vlade Crne Gore i kompanije 'Oraskom' Development 'holding AG' su nakon više sastanaka usaglasili Nacrt ugovora o dugoročnom zakupu. U toku je postupak potvrđivanja dogovorenog Nacrta ugovora obje strana, kao i priprema sjednice Tenderske komisije, a potom i Savjeta i Vlade. "Oraskom", koji gradi turistički kompleks i na Luštica, kako prenose mediji, ponudio je da "Mamulu" zakupi na 49 godina po cijeni od 1,5 eura po metru kvadratnom, a da morski akvatorij ostrva zakupi po cijeni od 90 centi za metar kvadratni. To je, kako navode, upola više nego što je Vlada odredila kao minimum na tenderu za zakup ostrva. Vizija "Oraskoma" je da se obnovi tvrđava "Mamula" očuvanjem kulturnog nasljeđa i promovisanjem istorijskog karaktera ostrva i na taj način stvori vodeća destinacija za Bokokotorski zaliv kao jedini ostrvo Spa Leisure hotel u Crnoj Gori. Pri tome će se očuvati prirodno i istorijsko okruženje, ali će se ono kombinovati s modernim hotelskim sadržajima, ugostiteljskim objektima, sportskim i zabavnim sadržajima kojima će se udovoljiti zahtjevima različite klijentele ali je predviđeno da projekat bude pozicioniran kao luksuzni hotel s 4 + ili 5 zvjezdica. Naziv hotela će biti "Mamula ostrvo Hotel & Spa" i biće otvoren najduže pola godine od momenta kad započne s radom. Programom projekta trenutno su predviđene 23 hotelske sobe, četiri ugostiteljska objekta, istorijski zaštićeni prostor (spomen soba), recepcija,



Tradicionalno u kombinaciji sa modernim  
foto: cdm.me

spa centar, mini market, pristanište, dva glavna bazena, dva mala bazena sa recikliranom vodom, klub za vodene sportove i ostali prateći sadržaji.



Novouređeni prostor  
foto: oris.hr

## ORIS U NOVOM DOMU

Oris, kuća arhitekture, nedavno je u Zagrebu otvorila vrata novouređenog atraktivnog prostora na više od 600 metara kvadratnih. Kuća arhitekture nudi galerijski prostor/multimedijalnu dvoranu sa 150 sjedećih mjesta, kutak za čitaoce, kancelarijski prostor redakcije časopisa i portala Oris te klub restoran "Voncimer". Oris kuća arhitekture novo je mjesto promocije arhitekture, dizajna, umjetnosti, kulture, susreta i druženja stručne i poslovne javnosti, studenata i svih zainteresovanih građana.

Multimedijalna dvorana/galerijski prostor namijenjena je organizaciji stručnih predavanja, seminara, konferencija, promociji proizvoda i usluga, izložbenim i kulturnim manifestacijama. Osim vlastitog izdavaštva, kutak za čitaoce nudi svim dosadašnjim i budućim ljubiteljima štampane građe preko 150 vrsta stranih i domaćih časopisa i velik broj monografija iz područja arhitekture, dizajna, urbanizma, umjetnosti i kulture.



Novo mjesto promocije arhitekture  
foto: oris.hr

## PUPINOV MOST ZA RAZVOJ NOVIH INVESTICIJA

"Most Zemun-Borča, koji su 18. decembra zajedno sa pristupnim saobraćajnicama otvorili premijeri Srbije i Kine, jedan je od najvećih građevinskih poduhvata u posljednjih nekoliko decenija u Srbiji koji će omogućiti razvoj novih naselja i investicija. CIP je uradio idejni i glavni projekat za saobraćajnicu Sjeverna tangenta sa novim mostom preko Dunava između obala Zemuna i Borče, koji je ponio ime slavnog naučnika Mihajla Pupina. Saobraćajnica sa po tri trake za svaki smjer vožnje, kao i biciklističkim i pješačkim stazama sa obje strane, povezuje Novi Beograd i Zemun sa naseljima na lijevoj obali Dunava, čime su stvoreni uslovi za intenzivniji razvoj novih naselja i investiciona ulaganja.

Ukupna vrijednost mosta sa pristupnim saobraćajnicama je oko 260 miliona dolara, a od tog iznosa 85 odsto kreditira kineska Eksim banka, dok preostalih 15 odsto obezbjeđuju država Srbija i Grad Beograd.



Pupinov most na dan otvaranja  
foto: gradnja.rs

## Izvori

[www.inhabitat.com](http://www.inhabitat.com)

[www.oris.hr](http://www.oris.hr)

[www.pogledaj.to](http://www.pogledaj.to)

[www.gizmag.com](http://www.gizmag.com)

[www.gradinarstvo.rs](http://www.gradinarstvo.rs)

[www.vijesti.me](http://www.vijesti.me)

RAZGOVOR:

Nikola Rašović, najbolji mladi istraživač u Crnoj Gori

## Tehnologijom do kvalitetnijeg života

Šesnaestogodišnjak Nikola Rašović, učenik trećeg razreda Elektrotehničke škole u Podgorici, proglašen je za najuspješnijeg mladog crnogorskog istraživača u 2014. godini. Nikola je počeo da istražuje još kao devetogodišnjak kada je od oca dobio kompjuter. Vrlo brzo uslijedili su prvi rezultati: kompleksni programi i projekti, učešća na domaćim i inostranim takmičenjima sa kojih se vraćao kao prvonagrađeni. Ministarstvo nauke Crne Gore, prepoznajući veliki trud, talenat i inovativnost Nikole Rašovića, proglasilo ga je najboljim mladim istraživačem u zemlji. Nedavno, veliku pažnju kako domaćih tako i svjetskih medija, mladi crnogorski istraživač skrenuo je uspješnim

*PERSPECTIVE represents Nikola Rašović, third-grade student of electrical school in Podgorica, the best young researcher in the previous year. It's been almost a decade since this sixteen year old Montenegrin researcher got his first computer, and he immediately became interested in it. Actual results followed very quickly. Nikola had been working in his father's garage on complex projects that have been awarded in the country and abroad. He came into focus of domestic and foreign media when he participated and won the competition of the British Secret Intelligence Service.*



Nikola kao pobjednik na Sajmu pronalazača

učešćem na takmičenju koje je organizovala Britanska obavještajna služba 'GCHQ'. Zavidnim znanjem otvorio je

sebi vrata ove ne baš tako pristupačne organizacije, koja mu je ponudila posao.

O svijetu u kom se perfektно snalazi, Nikola Rašović govori za Pogled.

**Nikola, najuspješniji si mladi istraživač u Crnoj Gori. Možeš li nas uvestu u priču koja te iz godine u godinu sve više oblikuje, koja te zahvaljujući talentu i konstantnom angažovanju dovodi do zadivljujućih rezultata?**

“Priča je počela kada mi je kao devetogodišnjaku otac kupio prvi kompjuter. Već sljedeće godine u hrvatskom časopisu 'Enter' izašao sam sa svojim programskim kodom, gdje sam iskodirao u programskom jeziku

Rašović na dodjeli priznanja Ministarstva nauke Crne Gore, foto: vijesti.me



C kalkulator. Kasnije, sa svojih dvanaest godina položio sam sertifikat ECDL. Prvo predavanje sam održao na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu na temu 'Bitcoin Mining' sa svojih petnaest godina. Prvi sam na Balkanu koji je sa toliko godina (15) položio CCNA sertifikat, a potom i MCSA sertifikat.

Uslijedila su takmičenja. Prvo sam učestvovao na Sajmu mladih pronalazača, gdje sam dobio prvu nagradu i nagradu

za najkompleksniji pronalazak. Poslije sajma sam napravio inovaciju 'Agnec naočare' (inovacija koja pomaže ljudima sa smetnjama u razvoju). 'Agnec naočare' sam predstavio na UNICEF-ovoj konferenciji 'Active Talks', a zatim sam na Hakatonu koji je održan na FIT 'Mediterran' dobio prvu nagradu za najbolju inovaciju, u kategoriji do dvadeset jedne godine. Uslijedio je 'Telekom Innovation Contest' gdje sam dobio drugu nagra-

du, potom 'Star Trek' koji je održan u hotelu 'Ramada', gdje sam pobijedio. Drugo predavanje sam održao u Muzeju savremene umetnosti, u sali 'Nikola Tesla', na temu 'Home Automation for 50 euros'. Učestvovao sam i na takmičenju 'Cyber treasure hunt' britanske obavještajne službe 'GCHQ', na kojem sam dobio ponudu za posao. Uslijedila je i nagrada Ministarstva nauke Crne Gore za najboljeg mladog naučnika u državi."

Rašović predstavlja projekat  
na Tehničkom fakultetu u Novom Sadu  
foto: Privatna arhiva



**Mnogi tvoji vršnjaci posjeduju kompjutere, ali njihova interesovanja su uglavnom drugačija. Šta je tebe opredijelilo da se baviš složenijim prstupom - istraživačkim?**

“Ovakav pristup me ispunjava. Nudi mi mogućnost da pomažem ljudima. Pomoću tehnologije pokušavam da život učinim ljepšim i dostojanstvenijim.”

**Tvoj rad vrlo brzo je dao i konkretne rezultate. Možeš li nam se pohvaliti svojim prvim projektom?**

“Prvi projekat je bio Kućna automatika. Ovako nešto već postoji ali je izuzetno skupo (par hiljada eura), a ja sam ga napravio za svega pedesetak, i na taj način omogućio da bude pristupačan svima. Potrebno mi je bilo oko tri mjeseca za njegovu realizaciju uz određeno znanje iz programiranja i elektronike. Projekat obuhvata uključivanje/isključivanje uređaja, podešavanje parametara, takođe sadrži i manju kućnu-meteorološku stanicu koja mjeri sve aspekte kao i sunčevo zračenje.”

**U centru pažnje domaćih i inostranih medija dospio si nedavno kao uspješan učesnik u takmičenju Britanske obavještajne službe “GCHQ”. Kako si se prijavio na takmičenje i sa kakvim složenim zadatkom si se borio?**

“Takmičenje je bilo samo za Britance. Pošto se radilo o obavještajnoj službi i tajnim podacima, nisu mogli da učestvuju takmičari iz drugih zemalja. Ali ja sam se prijavio kao Britanac. Zadatak se sastojao od pet kodova koji su uz pomoć određenog znanja iz programiranja i kriptografije morali da budu riješeni.”

**Vrlo brzo uslijedio je i poziv iz crnogorskog Ministarstva unutrašnjih poslova. Kako iz sadašnje perspektive posmatraš na budućnost? Gdje bi volio da se tvoji profesionalni angažmani nastave?**

“Gdje god budem volio bih da promovišem i da pomognem svoju državu.”

**Kako izgleda dan mladog genijalca? Možeš li nam opisati ambijent u kom radiš, stvaraš?**

“Kompleksnije projekte stvaram u tati-noj garaži, dok jednostavnije rješavam u svojoj radnoj sobi.”

**Koliko si povezan sa ljudima koji imaju slična interesovanja kao ti? Da li je neko prijateljstvo donijelo i zajednički projekat ili više voliš da djeluješ samostalno?**

“Povezan sam sa mnogim naučnicima u svijetu, najviše iz Engleske i Amerike. Kada je riječ o projektima više volim da djelujem samostalno.”

**Čime si sada profesionalno preokupiran?**

“Imam mnogo ideja na kojima trenutno radim, ali za sada ne bih da ih otkrivam dok ne budu u potpunosti završene.”

# Kad se zakon više mijenja **NEGO PRIMJENJUJE**

Piše: Marina Vujačić  
predsjednica Udruženja  
mladih s hendikepom  
Crne Gore



dalje nam govore da čekamo, da se strpimo, da se radi, da treba vremena, da su zgrade rađene davno. Davno su se i neki od nas rodili i umrijeće čekajući. Govore nam da u stvari mi nijesmo racionalni, da smo lični kada kritikujemo. A da li su ostali isključivo racionalni i nepristrasni kad se tiče njih, i lično i profesionalno?

Znaju li drugi šta za osobe s invaliditetom znače ljudska prava i njihovi principi? Prije samo malo više od mjesec dana, upravo na 10. decembar - Međunarodni dan ljudskih prava, nijesu znali.

Međunarodni dan ljudskih prava je simbol slobode, dostojanstva, integriteta, poštovanja različitosti, uvažavanja pojedinca - građanina i cijelog društva... Međunarodni dan ljudskih prava je simbol vrijednosti zasnovanih na pravdi i pravičnosti. Međutim, 10. decembra, 2014. godine u Crnoj Gori, Međunarodni dan ljudskih prava je bio potpuno suprotan prethodno navedenom.

Istorija je zapamtila kad su osobe s invaliditetom ubijane i bacane lavovima, zapamtila je i kad su se na druge načine "iskorjenjivale" i obespravlјivale. Međutim, tada ljudska prava nijesu bila "po-



pularna", niti opšteprihvaćeno pravilo modernih društava. Mada, nekada moderna društva djeluju kontraverzno i jako skeptična u onom što pružaju, a osobe s invaliditetom se i dalje obespravlјuju. Naime, na Međunarodni dan ljudskih prava u Skupštini Crne Gore održana je konferencija na temu: "Pristupačnost i lica s invaliditetom", i to svečana sjednica. Da izostane u mom pisanju ključna činjenica, ništa ne bi bilo jasno, niti čudno, a to je da je Skupština Crne Gore nepristupačna osobama s invaliditetom, nepristupačna i poslije punih šest godina od kada su njeni poslanici, a predstavnici naroda, pa i osoba s invaliditetom (mada to često zaborave) usvojili Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata i sami sebi postavili rok u kojem će se prilagoditi svi javni objekti i površine. Zakonodavna vlast završila je svoj dio posla, tada 2008. godine, kada su u pitanju osobe s invaliditetom, mada je bilo sitnih dopuna i u kasnijim verzija-

ma izmjena i dopuna Zakona. A Zakon se mijenja mnogo više nego što se primjenjuje u dijelu koji se tiče osoba s invaliditetom, i nije zbog toga što norme nijesu precizne i jasne, nego zbog toga što nema odgovornosti. Da paradoks bude veći ni tog dana da se nije pojavila

Mima Ivanović, jedina korisnica kolica, ne bi bilo ni primijećeno da Skupština "ima problem".

Organizatori konferencije su bili Odbor za ljudska prava i slobode, a pored njega i NVO Građanska alijansa, zatim i Ministarstvo za ljudska i manjinska prava, Zaštitnik ljudskih prava i sloboda, Misija OEBS-a u Crnoj Gori i Sistem UN-a o Crnoj Gori (kancelarija UNICEF-a). I svi organizatori baš na Međunarodni dan ljudskih prava pričaju o važnosti poštovanja ljudskih prava i sloboda, o demokratiji, o tome šta je urađeno. Ali kad pričaju o tome šta je urađeno po pitanju prava osoba s invaliditetom, često "skliznu" sa teme, pričaju o Dnevnim centrima i drugim uslugama u zajednici, ali o pristupačnosti nemaju šta da kažu, samo kako smo skupi, da se strpimo, da sačekamo, radiće oni, nijesu mogli prije. Nema novca. Da, za osobe s invaliditetom često nema novca. Sve bi to bilo u redu da ih osobe s invaliditetom



*DIFFERENT VIEW confronts us with everyday life of people with disabilities, with their constant adjustment to conditions or absence of it, that result from the negligence of both individuals and institutions in the country. People with disabilities in Montenegro hardly see the progress, they are waiting and hoping that some new law will change the general picture of the cruel reality, first of all different Law on Spatial Planning and Building Construction, which is currently being amended. The question that is waiting an optimistic answer is final change of situation in the field of accessibility for persons with disabilities, as well as raising the awareness and responsibility of all in the chain - from individuals to institutions.*

ne plaćaju kao i drugi građani i da nije su jednako obavezni prema osobama s invaliditetom, kao i prema sebi. I to ne samo zakonodavna vlast, nego upravo i izvršna i sudska.

U diskusiji sam pričala o osjećanjima kad nam se stalno govori da smo skupi, da se strpimo, da ih razumijemo. Pitam, da li mogu da zamisle da pokrenemo postupak za zaštitu od diskriminacije protiv onih koji nam garantuju ljudska prava. Pitam se kako građani da nam ne krše ljudska prava, kako osobe s invaliditetom da budu osnažene da se same bore? Kao odgovor na sve to, oni su nam upravo rekli kako je Skupština pravo mjesto da se održi ovakva konferencija, baš zato što je nepristupačna. Da, bitno je da je to bio "visoki nivo". Rekli su nam i da nije bitno kako smo ušli, nego kako su nas dočekali.

Pričaju nam kako je Skupština u zgradi rađenoj 1954, kao da tada nije bilo osoba s invaliditetom. I na kraju se izvinjavaju Mimi, a ne hiljadama onih koji su napo- lju, i koji nikada nisu ušli u Skupštinu.

***Skupština je jedan od trinaest objekata koji su 2013. godine prepoznati kao "prioritetni" i definisani Akcionim planom za prilagođavanje objekata za 2014. godinu. Ipak, 2014. godina je prošla, ali Akcioni plan nije realizovan iako ga je Vlada usvojila na sjednici u oktobru 2013. godine***

Direkcija javnih radova je raspisala tender za izradu tehničke dokumentacije tek 30. aprila, 2014. godine, dakle nakon pola godine od usvajanja. Nakon toga je uslijedio izbor projekatana, pa izrada tehničke dokumentacije... Taj proces je s aspekta osoba s invaliditetom trajao jako dugo, iako bi svi "s druge strane" imali opravdanja za svoj dio posla, i Ministarstvo održivog razvoja i turizma, i Direkcija javnih radova, i projektanti, i nadležni u institucijama koje su definisane Akcionim planom, i Vlada.

***Osobe s invaliditetom i dalje samo čekaju i ne vide napredak, dok se drugi brinu da li će se promijeniti estetski izgled neke zgrade stare preko 60 godina, da li će morati da se sruši ili pomjeri neki zid, da li će morati da se mijenjaju vrata, da li je neka "stara zgrada" u vlasništvu institucije koja se nalazi u njoj***

Na kraju, svega dio novca zbog trezorskog načina poslovanja je vraćen u budžet, dok su i dalje nepristupačne i bolnice i škole i ministarstva i sudovi...I nije mnogo drugačija situacija povodom pristupačnosti novosagrađenih objekata, na primjer onih na nivou Glavnog grada. Iako je

jedan dio objekata sagrađen nakon 2008. godine, sada se i oni naknadno prilagođavaju i rekonstruišu, jer ranije u istima nijesu ispoštovani standardi pristupačnosti. I takve činjenice nijesu samo problematične s aspekta nepoštovanja prava osoba s invaliditetom, nego generalne neodgovornosti kada su u pitanju sredstva građana.

I na kraju, opet se još jednom mijenja Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata i u sadašnje izmjene su uključeni, pored predstavnika Ministarstva održivog razvoja

i turizma, predstavnici i Savjeta za prostorno planiranje, Uprave za inspekcijske poslove, Glavnog grada - Podgorica, Arhitektonskog i Građevinskog fakulteta, Inženjerske komore Crne Gore,

Zajednice opština, Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Unije poslodavaca, NVO sektora i drugih institucija. Pitam se da li takav sastav Radne grupe obećava nešto, da li će se promijeniti situacija u oblasti pristupačnosti, povećati svijest i nivo odgovornosti svih u lancu, od pojedinca do institucije? Da bih bila optimista i vjerovala, za početak bi sve institucije koje imaju predstavnika u Radnoj grupi, sa ovog spiska i šire, morale prve da ispoštuju Zakon na čijim izmjenama i dopunama rade.

# U BOKOKOTORSKOM ZALIVU

## Unapređenje sigurnosti plovidbe

Uprava pomorske sigurnosti Crne Gore (UPS) podmakla je u implementaciji projekta nazvanog "Plan sigurne navigacije u Boki Kotorskoj". Studiju za izradu ovog plana, vrijednu 50 hiljada eura, zatražilo je Ministarstvo saobraćaja i pomorstva, a napravila ju je specijalizovana konsultantska kuća "Future Focus" sa Malte za koju rade malteški i britanski pomorski eksperti.

Direktor Uprave, kapetan Vladan Radonjić kaže da su pored stranih stručnjaka u izradu studije kao zainteresovane strane, bili uključeni predstavnici Luke Kotor, Pilotske službe te luke, Lučke uprave Crne Gore, Lučke kapetanije Kotor, Jadranskog brodogradilišta Bijela, Porto Montenegro iz Tivta, Portonovog iz Kumbora, "Pomorskog saobraćaja" Kamenari, MUP-a, Sektora za hidrografiju Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, Uprave pomorske sigurnosti, Mornarice Vojske Crne Gore, Aerodroma Crne Gore i Agencije za kontrolu letjenja Srbije i Crne Gore SMATSA.

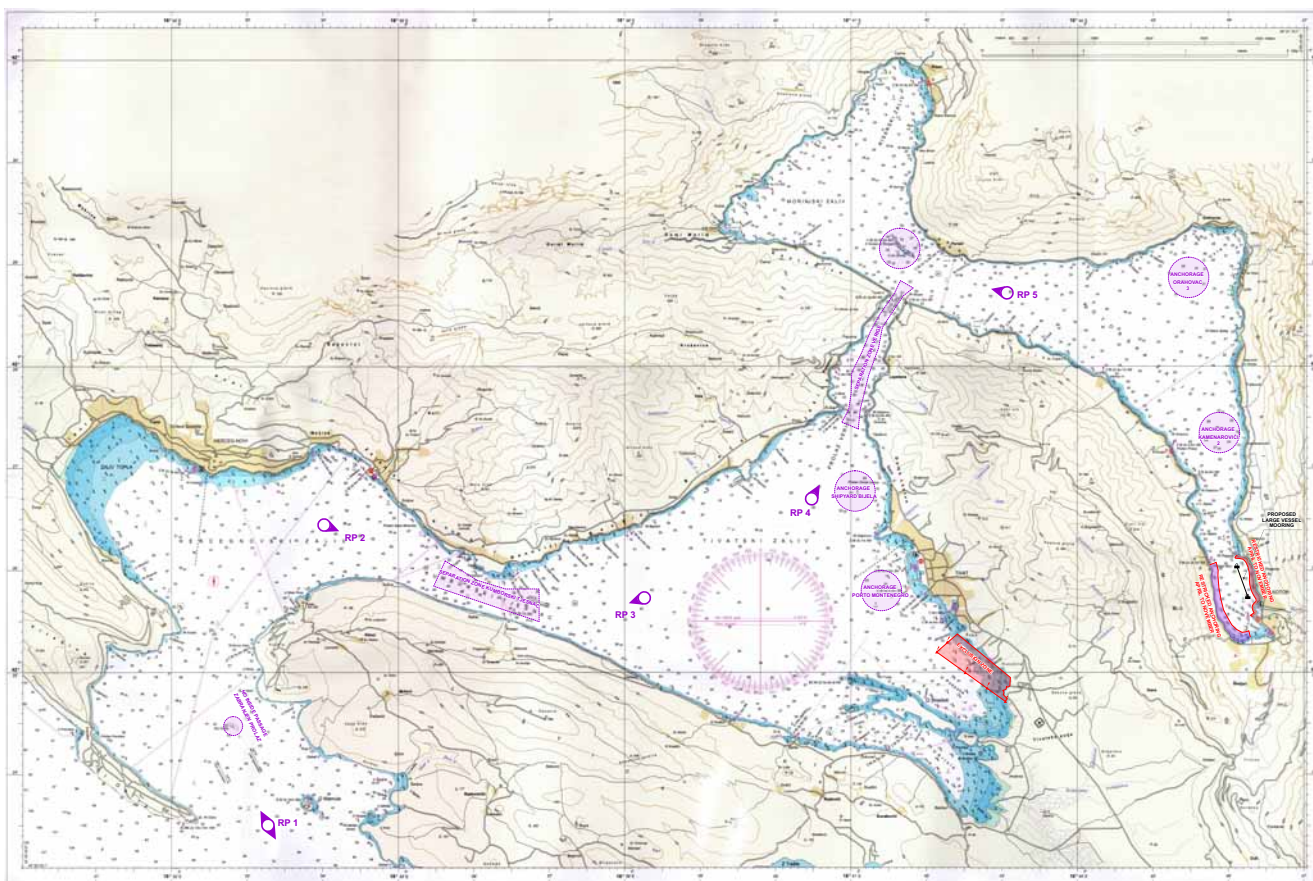
Nakon višemjesečnog multidisciplinarnog rada, eksperti "Future Focusa" su izašli sa nacrtom Studije u kojoj su ocijenili da je rizik po sigurnost plovidbe u zalivu Boka Kotorske u aktuelnim uslovima, srednjeg do visokog nivoa, što je

neprihvatljivo za takav prirodni dragulj čiji je veći dio i pod zaštitom UNESCO-a. Do tog zaključka došlo se analizom svih raspoloživih podataka po ALARP (As Low As Reasonably Practicable) metodi procjene sigurnosnih prilika. Rizik srednjeg do visokog nivoa karakteriše prilike na ulazu u Boku, Kumborskom tjesnacu, akvatorijumu u blizini aerodroma Tivat, tjesnacu Verige i akvatorijumu Luke Kotor. Sa dru-

ge strane, u marini Porto Montenegro u Tivtu i u Jadranskom brodogradilištu Bijela, koje operišu sa primjenom adekvatnih sigurnosnih mjera i postojanjem određene opreme za intervencije u vanrednim okolnostima, nivo rizika

je procijenjan kao nizak i prihvatljiv. U zaliv godišnje uplovi oko 400 velikih kruzera i oko 1.000 jahti koje dolaze u Luku Kotor, 70-tak brodova što dolaze na remont u jadransko brodogradilište Bijela, te oko 2.000 jahti koje pohode marinu Porto Montenegro, a od kojih su neke po veličini, poput 140-metarske

*THE PROJECT presents the implementation of the Plan for Safety and Security of Navigation in the Bay of Kotor. The Ministry of Transport and Maritime Affairs asked for the Study for the drafting of the Plan, worth 50 thousand euros, which was made by a specialized consulting company "Future Focus" from Malta that employs the Maltese and British naval experts. After months of multi-disciplinary work, experts of "Future Focus" made a draft Study which evaluated that the risk to the safety of navigation in the Bay of Kotor in the current conditions is of medium to high level, which is unacceptable for such a gem mainly under protection of UNESCO.*



Mapa zaliva sa ucrtanim elementima novog sistema

jahte “Ocean Victory“ od 8.000 tona deplasmana, pravi mali kruzeri. Situaciju dodatno uslozjava par stotina jahti koje dolaze u manje bokeljske marine i pristaništa, manji tankeri koji dovoze avio-gorivo na “Jugopetrolov“ avio-servis u Bonićima kod Tivta, te stotine manjih čamaca, plovila za sport i rekreaciju i turističkih brodića koji voze vodama zaliva. Među faktore koji utiču na povećanja nivoa rizika za sigurnost plovidbe u zalivu, stručnjaci sa Malte i iz Velike Britanije izdvojili su gust pomorski saobraćaj tokom ljetnjih mjeseci, neodgovorno ponašanje pojedinih učesnika pomorskog

prometa - prevashodno jahtaša, složene meteo uslove, navigacijski teška područja poput Kumborskog i tjesnaca Verige, nepostojanje jedinstvene pilotske službe za cio zaliv, te nedovoljnu pokrivenost pojedinih djelova Boke Kotorske radarskim nadzorom i radio signalom, kao i potpuno odsustvo pokrivanja plovnih ruta u Boki video-nadzorom. Iako ozbiljnijih incidenata, izuzev polupotonočca trgovačkog broda “Mexica“ u Bijeloj, na sreću nije bilo proteklih godina, ukupno stanje ocijenjeno je kao “neprihvatljivo“ i preporučeno niz mjera koje bi trebale znatno smanjiti rizike od sudara bro-

dova, nasukanja, potonočca, izbijanja požara na brodu te zagađenja mora sa plovila, a koje su izdvojene kao ključne opasnosti koje prijete zalivu.

Da bi se stanje unapredilo, eksperti “Future Focusa“ predložili su uvođenje modernog i detaljnog sistema nadzora i upravljanja brodskim saobraćajem VTMIS (Vessel Traffic Management and Information System) u Boki koji bi bio svojevrsni morski pandan kontrole letjenja, kao i uvođenje posebne baze podataka i informacionog sistema BAYNET sa koje bi sve informacije bile u realnom vremenu, dostupne državnim organima i akteri-



Minikruzer u blizini ostrva  
Gospa od Škrpjela

ma pomorske privrede. VTMS je inače, složeni tehnički i informacijski sistem, namijenjen za praćenje, upravljanje i organizaciju pomorskog saobraćaja u unutrašnjim morskim vodama, teritorijalnom moru i epikontinentalnom pojasu određene države. Uprava pomorske sigurnosti Crne Gore trenutno sprovodi projekat vrijedan 1,8 miliona eura uvođenja VTMS-a na Crnogorskom primorju sa tri nove senzorske stanice - na Obosniku u Boki, Crnom rtu kod Bara i brdu Mavrijen kod Ulcinja, a sve to u cilju povećanja sigurnosti pomorske plovidbe, efikasnosti pomorskog saobraćaja i zaštite morskog prostora u Crnoj Gori. Novi VTMS koji će pokriti more pred našom obalom, ali ne i unutar zaliva Boke, obuhvata prikupljanje podataka o pomorskim objektima i pomorskom saobraćaju, davanje podataka pomorskim objektima, davanje plovidbenih savjeta

i podrške u plovidbi pomorskim objektima, organizaciju plovidbe i upravljanje pomorskim saobraćajem. Kapetan duge plovidbe John Galea iz "Future Focusa" smatra da za zaliv Boke treba implementirati još jedan, poseban VTMS, koji sigurno neće biti ni malo jeftin, ali koji može preduprijeti nesreću u kojoj pored gubitka ljudskih života, ekologija, a time i ekonomija Boke Kotorske zasnovana na turizmu, može pretrpjeti gotovo nenadoknadivu štetu. Predlaže se da se pored postojeće moderne VTS (Vessel Traffic Service) monitoring stanice koju Uprava pomorske sigurnosti Crne Gore već gradi i oprema na brdu Obosnik na Lušici, cijeli sistem nadopuni sa još tri obalna radara koji bi pokrili djelove Risanskog, Kotorskog i Topaljskog zaliva, a koje "ne vidi" radar sa Obosnika. Na tom brdu je inače, izvođač radova, italijanska firma "El-

## ZALIV TREBA DA OSTANE ČIST, LIJEP I ZAŠTIĆEN

"Boka Kotorska je jedno od najljepših mjesta koje sam u životu vidio, a luka Kotor je fantastično pozicionirana u odnosu na okruženje koje je pod zaštitom UNESCO-a. Morate učiniti sve da ne dozvolite da neki ozbiljniji incident naruši sjajne mogućnosti pomorske privrede ovog dragulja prirode, odnosno da zaliv ostane čist, lijep i zaštićen za vašu djecu", ističe ekspert "Future Focus-a", iskusni britanski morski vuk, kapetan Peter Pierce, koji je godinama upravljao organizacijom i nadzorom pomorskog saobraćaja u luci London. On je naglasio da sve što od savjeta eksperata prihvati, osim kroz izgradnju i opremanje nedostajuće tehnološke infrastrukture, država mora jasno propisati u svojim zakonima i pravilnicima, kako bi se svi prekršioči mjera sigurnosti plovidbe u Boki, mogli lako i brzo sankcionisati.

## INSTALIRANJE AUTOMATSKIH METEO STANICA

Eksperti "Future Focus-a" sugerišu i instaliranje tri automatske meteo-stanice i postavljanje kamera visoke rezolucije za video nadzor na ukupno 12 lokacija duž obala Boke. Sve to, uvezano sa AIS transponderima i propisanim obaveznim javljanjem plovila iznad određene veličine na ukupno pet tzv. reporting-pointa, trebalo bi da omogući neprekidan uvid u sva dešavanja na moru zaliva i značajno podigne nivo sigurnosti plovidbe.

Predloženo je i obilježavanje hridine Ploča na ulazu u zaliv gdje je dubina mora samo 11,7 metara, posebnom signalnom bovom, uvođenje separacionih zona odvojene plovidbe u Kumborskom i tjesnacu Verige, precizno definisanje granica područja luka, jasno pozicioniranje sidrišta za Porto Montenegro i brodogradilište Bijela, te uvođenje zabranjene zone za plovila u moru u blizini sjeverozapadnog praga piste tivatskog aerodroma, kao i direktne radio veze koja će omogućiti kontrolorima letjenja na tornju aerodroma, da upozore brodove da se ne smiju približavati zabranjenoj zoni u blizini piste.

man", kompletirala novu senzorsku stanicu koja uključuje savremeni radar, AIS (Automatic Identification System) baznu stanicu, VHF simpleks primopredajnike, VHF dupleks primopredajnike, meteo senzore i radio goniometer.

Za samu kotorsku luku predlaže se sezonska zabrana sidrenja manjih plovila duž muljanske i obale u Dobroti da bi se velikim kruzerima dalo više prostora za manevar, a u tjesnacu Verige bi se trebali instalirati posebno jaki svjetionici za maglu,



Megakruzer u Boki

kao i svojevrsni semafori jer tim najužim dijelom Boke, može ploviti naizmjenično samo po jedan veći brod.

Za Luku Kotor je predloženo definisanje meteo-limita u brzini vjetera kada prestaje saobraćaj velikih kruzera, uvođenje asistencije remorkera za te brodove, kao i praksa da velike brodove koji ulaze ili izlaze iz zaliva, prate manja plovila "čisteći" im put od manjih barki, kupača i glisera. Sugeriše se i revizija važećih ograničenja u maksimalnoj brzini plovidbe zalivom,

te uvođenje drastičnih kazni za sve koji velikom brzinom i stvaranjem valova, pričinjavaju štetu drugim plovilima i objektima uz obalu. Eksperti traže i uvođenje jedinstvenog radio kanala za komunikaciju brodova i obale, stvaranje jedinstvene pilotske službe i uvođenje stalnih policijskih i patrola Lučke kapetanije na moru, te davanje većih ovlašćenja lučkom kapetanu u Kotoru da organizuje, nadzire i sprovodi kontrolu sigurnosti plovidbe u zalivu.

Siniša Luković



Velike gužve na moru u Boki

# Gradnja dijela autoputa ima **ZADOVOLJAVAJUĆU** ekonomsku opravdanost

*FEASIBILITY STUDY for the Bar – Boljare highway, or priority section Smokovac – Mateševo, shows that the return on investment (period indicating in how many years the money invested in the project may be returned) is 17 years from the beginning of construction, or 13 years from its opening. The study, which has not yet been made public, was done by local experts for the Government or the Chinese Exim Bank. It showed that the total benefit for Montenegro is 352 million, or, to be precise, it is the amount that exceeds the expenses, which the country will gain from the construction of 41 kilometers of highway. The document emphasized that from the point of view of the analyzed socio-economic effects that will occur after the realization of this investment, as well as of those effects not quantified in this study, "it is unambiguously concluded that this investment has a lot of social-economic, and traffic and technological justification".*

Period povraćaja investicije, koji pokazuje za koliko godina novac uložen u projekat može biti vraćen je 17 godina od početka izgradnje, odnosno 13 godina od početka eksploatacije autoputa, piše u Studiji izvodljivosti za autoput Bar – Boljare, odnosno prioritetnu dionicu Smokovac – Mateševo, u koju je časopis Pogled imao uvid.

Crna Gora je jedina zemlja u regionu koja nema ni kilometar autoputa, a dionicu od Podgorice do Kolašina treba da počne da gradi ove godine.

“Ulaganje u izgradnju dionice autoputa u inicijalnom planerskom periodu ima zadovoljavajuću ekonomsku opravdanost jer je ekonomska interna stopa rentabilnosti veća od oportunitetne cijene kapitala (EIRR = 7,94 odsto). Ekonomska neto sadašnja vrijednost veća je od 0 (ENPV - 352.593.408 EUR), a BCR (odnos troškova i koristi) veći od 1 (BCR= 1,60)”, piše u Studiji izvodljivosti za autoput Bar – Boljare, odnosno prioritetnu dionicu Smokovac – Mateševo, u koju je časopis Pogled imao uvid.

Studiju, koja još nije objelodanjena, radili su domaći stručnjaci za potrebe Vlade odnosno kineske Exim banke. Ona je, dakle, pokazala da je 352 miliona ukupna korist za Crnu Goru, odnosno za toliko je veća korist od troškova koje će Crna Gora imati od izgradnje 41 kilometra autoputa.

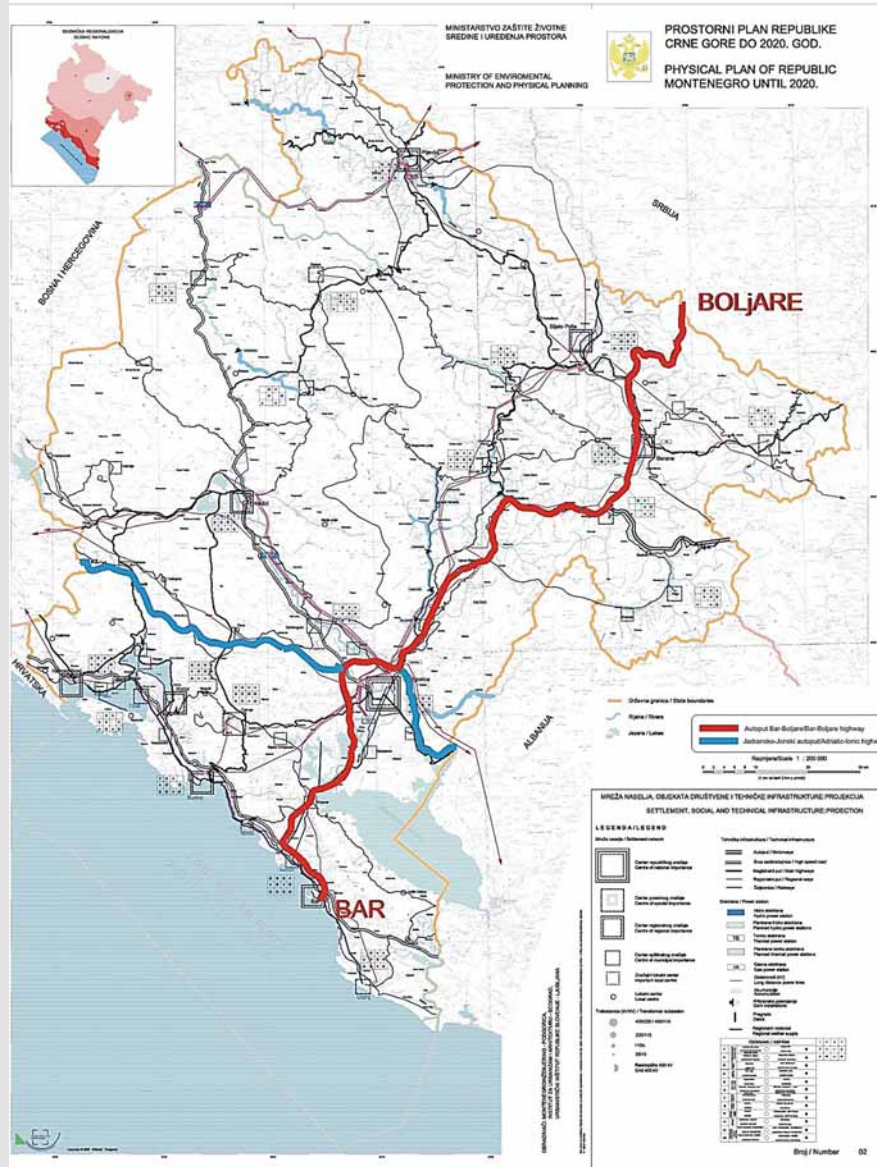
U tom dokumentu je naglašeno da iz ugla analiziranih društveno-ekonomskih efekata, koji će se javiti realizacijom ove investicije, kao i onih efekata koji u ovoj studiji nijesu kvantifikovani, "nedvosmisleno se zaključuje da ova investicija ima svoje puno društveno-ekonomsko i saobraćajno-tehnološko opravdanje".

Mapa autoputa

"Projekat pokazuje nedovoljnu finansijsku opravdanost zbog nedovoljnog obima saobraćaja (PGDS) na posmatranoj dionici (što je iskustvo mnogih sličnih projekata u okruženju i šire) i primarno zbog visine kapitalnih ulaganja od čak 19,7 miliona po kilometru puta (zbog izuzetno „teške“ konfiguracije terena). Smanjenjem troškova kapitalnih ulaganja i troškova održavanja, kao i povećanjem obima saobraćaja, moguće je obezbijediti zadovoljavajuću finansijsku opravdanost projekta za investitora", navedeno je u Studiji.

Ulaganje u izgradnju dionice autoputa u inicijalnom planerskom periodu nema zadovoljavajuću finansijsku opravdanost, objašnjeno je u Studiji, jer je finansijska interna stopa rentabilnosti manja od oportunitetne cijene kapitala ( $FIRR = 3.61$  odsto), finansijska neto sadašnja vrijednost projekta manja od 0 ( $FNPV = -291.536.000$  EUR), dok je odnos BCR (odnos troškova i koristi) manji od 1 ( $BCR = 0,556$ ).

Period povraćaja investicije, koji pokazuje za koliko godina novac uloženi u projekat može biti vraćen je 17 godina od početka izgradnje, odnosno 13 godina od početka eksploatacije autoputa. Početak glavnih radova na realizaciji dijela autoputa Bar-Boljare najavljen je krajem maja ove godine. Ministar saobraćaja i pomorstva Ivan Brajović je saopštio da će radovi početi čim počne da se primjenjuje Zakon o autoputu, koji su poslanici vlasti usvojili krajem decembra prošle godine. Nije određen tačan datum početka "posla vijeka".



Vlada je u julu 2013. godine prihvatila ponudu Kineske kompanije za telekomunikacije i infrastrukturu CCCC i njene kćerke firme China Road and Bridge Corporation CRBC za izgradnju prve dionice autoputa Bar-Boljare od Smokovca do Mateševa. Te kompanije su ponudile da prioritetu dionicu autoputa od Podgorice do Kolašina grade za 809,58 miliona eura. Kada se računaju kamate, iz Ministarstva saobra-

ćaja je rečeno da bi gradnja, prema gruboj računici, koštala preko milijardu eura. Krajem oktobra je crnogorska Vlada potpisala sa kineskom Exim bankom ugovor o kreditu od oko 687 miliona eura za gradnju dijela autoputa. To je 85 odsto neophodnog iznosa, a preostalih 120 miliona, obezbijediće država Crna Gora. Resorni ministar Ivan Brajović je rekao da je prioritarna dionica od Smokovca



## U OPOZICIJI STRAHUJU OD DUŽNIČKOG ROPSTVA, VICEGUVERNER KAŽE DA PROJEKAT TO NEĆE IZAZVATI

Projekat autoputa Bar - Boljare je najvažniji prioritet Vlade i jedan je od elemenata integracione strategije prema Evropskoj uniji koji će omogućiti veću i sigurniju mobilnost ljudi, roba i usluga. Projekat je važan sa aspekta regionalne integracije jug-sjever Crne Gore i uravnoteženijeg ekonomskog razvoja, kao i bolju povezanost Luke Bar sa ostalom evropskih koridora. To je stav Vlade. Iz vladajuće koalicije sigurni su u ekonomsku isplativost i višestruke koristi ovog projekta, dok u opoziciji smatraju da je gradnja oko četvrtine autoputa preskupa.

“Nema fiskalnog uticaja i nigdje javno nije objavljeno koliko će nas koštati poresko i carinsko oslobađanje i svi poreski podsticaji. To nije 800 i nešto miliona eura, već mnogo više”, komentar je predsjednika skupštinskog Odbora za ekonomiju, finansije i budžet Aleksandra Damjanovića (SNP), tokom rasprave u parlamentu o Zakonu o autoputu.

Poslanik Socijaldemokratske partije Damir Šehović je kazao krajem decembra da postoji ekonomska isplativost projekta jer su sve

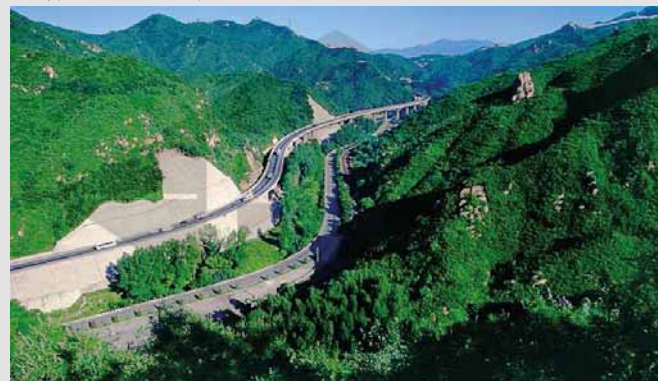
studije rađene na tu temu pokazale i dokazale ekonomsku isplativost. On je saopštio da je posljednja studija rađena za potrebe Exim banke pokazala da je 350 miliona eura ukupna korist za Crnu Goru. Šehović smatra da će Crna Gora moći da isplati kredit Exim banci jer je godišnja rata 25 miliona, što je tri puta manje od onoga što je država uspjela da uštedi na planu suzbijanja sive ekonomije i naplate poreskog duga.

Na strah opoziciji da realizacija važnog projekta počinje u nevakat, kada u državnoj kasi nema novca za investiciju i javni dug je već značajno visok te bojazan da će Crnu Goru odvesti u dužničko ropstvo, viceguverner Centralne banke Crne Gore Nikola Fabris je odgovorio da gradnja autoputa od Smokovca do Mateševa neće državu odvesti u dužničko ropstvo.

“Naprotiv, povećaće prihode i pokrenuti ekonomski rast”, javno je ustvrdio viceguverner Fabris. On smatra da rast javnog duga zbog autoputa ne može biti opasnost po ekonomiju, ako se “nastavi sa dosadašnjom odgovornom fiskalnom politikom”.

do Mateševa najskuplja i najizazovnija, s obzirom na to da su od 41 kilometra, koliko iznosi dužina dionice, 24 kilometra objekti, odnosno tuneli i mostovi. Kada počnu da se otplaćuju rate za kredit najviša rata mogla bi da bude do 60 miliona eura i ona bi kasnije padala prilikom otplate, do 40 miliona eura. Rok

otplate je 20 godina, grejs period šest godina, a kamata dva odsto. Od 206 miliona eura, koliko je kapitalnim budžetom Crne Gore predviđeno da se potroši ove godine za izgradnju dijela autoputa, 200 miliona je za izgradnju, pet za konsultantske usluge i nadzor, a milion je za eksproprijaciju.



## Putarina po pređenoj kilometraži

Prihodi od putarine utvrđeni su na osnovu predviđenog PGDS (prosječan godišnji dnevni saobraćaj) od 2018. do 2047. i pretpostavljenih jediničnih cijena za pojedine kategorije vozila.

“Orjentacija EU je naplata putarine kao najpravedniji i najefikasniji način finansiranja izgradnje autoputne infrastrukture, saglasno stavu da korišćenu uslugu treba da plaćaju stvarni korisnici, a ne poreski obveznici. Svaki korisnik plaća putarinu shodno stvarno pređenoj kilometraži. Prema smjernicama EU, preporuka je težiti tom zatvorenom sistemu naplate putarine jer je trenutno najpravedniji sistem za korisnike, ekonomski visoko opravdan, visko efikasan kao sredstvo sprovođenja saobraćajne politike”, navedeno je u Studiji.

## Šta piše u Zakonu o autoputu

Skupština je krajem decembra prošle godine, glasovima poslanika vlasti, usvojila Zakon o autoputu. Tim dokumentom je predviđeno da se porez na dodatu vrijednost (PDV) plaća po stopi od nula odsto na promet proizvoda i usluga namijenjenih za gradnju autoputa koje realizuje izvođač radova ili za njegov račun.



skica  
autoputa

"Porez na dohodak fizičkih lica, koji je ostvaren u Crnoj Gori, ne plaćaju zaposleni kod izvođača radova, koji nijesu državljani Crne Gore ili nemaju prebivalište u njoj. Strani državljanin zaposlen kod izvođača radova, koji je angažovan na gradnji autoputa, oslobađa se plaćanja doprinosa za obavezno socijalno osiguranje", navodi se, između ostalog, u Zakonu.

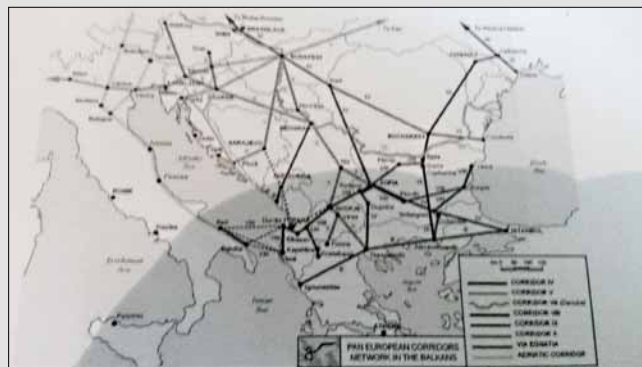
Predviđeno je i da se preduzeću koje je osnivač i stoprocentni vlasnik izvođača radova, osnovanom u Crnoj Gori, obračunati porez na dobit ostvaren iz prihoda od izgradnje autoputa za period od šest godina, od početka izgradnje, umanjuje 100 odsto.

Predlogom zakona o autoputu predviđeno je da Kinezi budu oslobođeni plaćanja carine za građevinski materijal, opremu namijenjenu za ugradnju u objekte autoputa i gradnju autoputa, postrojenja, robu, opremu i postrojenja koje uvozi izvođač radova. Investitor će plaćati akcizu za gorivo po cijeni od 169 eura za tonu, što je gotovo tri puta manje od sadašnje koja iznosi oko 450 eura po toni.

### Koristi od investicije

U Studiji izvodljivosti prioritetne dionice Smokovac - Mateševo piše da su direktne koristi od ove investicije, koje je analiza pokazala: uštede troškova vremena putovanja kao posljedica povećanja operativnih brzina vozila; uštede troškova eksploatacije vozila; uštede troškova saobraćajnih nezgoda; ekološke uštede. Pored toga, indirektno koristi koje se mogu očekivati kao rezultat realizacije investicije su: značajno smanjenje

broja saobraćajnih nezgoda; povećanje pristupačnosti teško pristupačnim predjelima; povećanje mobilnosti; značajne demografske promjene; izmijenjeni tržišni uslovi poslovanja i povećanje konkurentnosti preduzeća; olakšan pristup regionalnom tržištu, te snižavanje zavisnih troškova nabavke; bolja valorizacija potencijala iz domena poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede; razvoj turizma; povećanje zaposlenosti i promjene strukture zapo-



slenosti; bolje iskorišćavanje potencijala Luke Bar i Kontejnerskih terminala; prednost se izdvaja i direktno angažovanje domaće građevinske operative, opreme, materijala i radne snage u fazi izgradnje, što će imati multiplikativne efekte na indirektno koristi.

### OPREČNO O "PODUHVATU VIJEKA"

Redovni profesor i rukovodilac doktorskih studija na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crne Gore, prof. dr Božo Mihailović, ocijenio je nedavno da gradnja dijela autoputa ne može dati efekte u kratkom roku, pogotovo kad se uzmu u obzir elementi ugovora da strani partner neće plaćati poreze, doprinose...

"Ko god gradi infrastrukturu misli na svoju daleku budućnost. Svaki put je dobar, ali u našem slučaju postoje dva problema. Cijena gradnje jednog kilometra je veoma visoka, a nijesam bio u prilici da pogledam studije iz koje bih mogao vidjeti da to nije moglo biti jeftinije. Drugo, želio bih da vidim koji su efekti projekta od 40-ak kilometara. Nepoznato je šta će biti sa putem od Mateševa pa dalje, a četiri godine će brzo proći", upozorio je prof. dr Mihailović. Cijena ove dionice autoputa po kilometru je od 20 do 28 miliona eura, što je skuplje

nego u regionu i šire, a u Vladi to obrazlažu "teškim terenom" odnosno time što su 24 kilometra objekti, odnosno tuneli i mostovi. Iz izvršne vlasti su ocijenili da je kineski kredit povoljan, jer je kamata dva odsto, a to što su Kinezi oslobođeni raznih dažbina pravdaju time što je napravljen balans da kredit ne bude skuplji te time da su za slične projekte olakšice poznate i evropskoj praksi.

Koordinator Foruma 2010, Žarko Rakčević, kazao je da će "poduhvat vijeka", odnosno parče autoputa od 41 kilometra, "neodgovornošću i avanturizmom vladajuće elite učiniti da će narednih decenija građani Crne Gore iz budžeta pokrivati gubitke od blizu 60 miliona eura". On je upozorio da se u ovaj posao krenulo u času kada je javni dug Crne Gore oko 2,2 milijarde eura, a nepuna četvrtina autoputa košta oko 1,15 milijardi eura sa kamatama.

# NAGRADA MIS VAN DER ROE: crnogorski predstavnici

## Analiza “Okamenjavanja”



Piše: arh. Borislav Vukičević

*European Union Prize for Contemporary Architecture - Mies van der Rohe Award, named after the great German-American architect, is awarded biennially, i.e. every two years. It represents the most prestigious award for architectural achievement realized in Europe in the past two years. For this year's award 420 works are nominated, three of which represent Montenegro. These are the designs by Srđan Marlović (architect Srđan Marlović Belgrade / Herceg Novi - Venice Hospital / Austro-Hungarian barracks / Herceg Novi), Daniel Fugenschuh in cooperation with Mike Shaw and Steve Caulfield (architect Daniel Fugenschuh ZT GMBH & King Shaw Associates - United Nations Eco Building / Podgorica), and Mladen Krekić and Goran Andrejin (BusinessArt - Villa La Tout – Jankovića krš / Cetinje). In this issue of “Pogled” we present the analysis of the design by Srđan Marlović, while other works will be discussed further in the next issues of the ECM journal.*

Misova nagrada - ili zvanično: Priznanje Evropske unije za savremenu arhitekturu - Nagrada Mis van der Roë (European Union Prize for Contemporary Architecture - Mies van der Rohe Award) - nosi ime velikog njemačko-američkog arhitekta i dodjeljuje se bijenalno, tj. svake druge godine. Predstavlja najprestižnije priznanje za arhitektonsko ostvarenje realizovano na tlu Evrope u protekle dvije godine. Uz Misovu nagradu ide ček na 60.000 eura - što je čini i najvisočijom nagradom za arhitekturu u Evropi. Pored Glavne nagrade dodjeljuje se i Specijalna pohvala (Emerging Architect Special Mention) za realizaciju iza koje stoji mladi arhitekt, ili arhitektonska praksa koja se tek pojavila na sceni. Uz Specijalnu pohvalu ide ček na 20.000 eura. Od ovog ciklusa nagrade (2013- 2015) uvodi se novina - dodjeljivaće se i Arhitektonska nagrada za mlade talente (Young Talent Architecture Prize). Naime, studenti završne godine master studija sa 40 renomiranih arhitektonskih škola diljem Evrope - u prilici su da nominuju svoje master-radove za pomenutu nagradu. Misovu nagradu finansira i organizuje Evropska komisija u saradnji sa Fondacijom Mis van der Roë sa sjedištem u Barseloni - gdje će krajem juna biti upriličena svečana dodjela nagrada.

Za ovogodišnju Misovu nagradu nominovano je 420 realizacija - od kojih će tri predstavljati Državu Crnu Goru. To su projekti Srđana Marlovića (Srđan Marlović Architect Belgrade/ Herceg Novi - Mletačka bolnica/ Austrougraska kasarna/ Herceg Novi), Danijela Fugenšuha u saradnji sa Majkom Šoom i Stivom Kolfieldom (Arhitekt Daniel Fugenschuh ZT GMBH & King Shaw Associates - Eko zgrada Ujedinjenih nacija/ Podgorica), te Mladena Krekića i Gorana Andrejina (Businessart - Villa La Tout - Jankovića krš/ Cetinje).

Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne prije i poslije intervencije  
zapadna (gore) i istočna (dolje) strana

Slijedi analiza projekta Srđana Marlovića. O ostala dva projekta realizovana na teritoriji Crne Gore - biće riječi u naredna dva broja “Pogleda”.

### **Mletačka bolnica/ Austrougarska kasarna, Herceg Novi**

Iza “Okamenjavanja”, odnosno projekta djelimične reastauracije, rehabilitacije tipologije i rekonstrukcije zgrade bivše Mletačke bolnice/Austrougraske kasarne u hercegnovskom Starom gradu - stoji arhitekta Srđan Marlović, koji živi i radi na relaciji Herceg Novi - Beograd. Marloviću je upravo za ovaj projekat pripala nagrada I Crnogorskog salona arhitekture u kategoriji Realizacija - kao i jedna od dvije Pohvale 35. Salona arhitekture u Beogradu. Marlović je trenutno angažovan u nastavi na Arhitektonskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, gdje pohađa i doktorske studije arhitekture.

Obnovljena zgrada bivše Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne u Herceg Novom je rijedak primjer - vjerovatno i jedini primjer u ovom trenutku - apsolutno uspješne intervencije u zaštićenim kulturno-istorijskim cjelinama na teritoriji Crne Gore. Marlovićeva intervencija je u prvom redu jedinstvena po pristupu - koji je u razvijenim zemljama već dugi niz godina ustaljena praksa, ali ne i kod nas - i koji bi se mogao okarakterisati kao promišljen, krajnje studiozan, inventivan, i nadasve vrlo ozbiran. Intervencija je ujedno i rezultat izvrsne saradnje i



visokog stepena međusobnog razumijevanja u trouglu: investitor, arhitekta i nadležna služba za zaštitu kulturnih dobara - gdje je Marlović, pored svih ostalih zadataka, uspješno odigrao i ulogu medijatora, što će reći da je vrlo odgovorno izbalansirao interes investitora i opšti, tj. javni interes, iza kojega

je stajala pomenuta služba. Na kraju je investitor dobio zgradu kojom se bez sumnje ponosi - a Herceg Novi je dobio paradigmatiku arhitektonsku realizaciju



Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne prije i poslije intervencije, pogled sa Trga Mića Pavlovića



Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, južna fasada

koja vrlo jasno ukazuje na jedan od mogućih metodoloških pristupa i pravaca intervenisanja u zaštićenim zonama.

### **Intervencija u kontekstu interpolacije kao metodološkog postupka**

Ako krenemo od najjednostavnije definicije pojma interpolacija, koja bi glasila: kvalitativno mijenjanje zatečene morfološke strukture novim vrijednostima - za razliku od pukog kvantitativnog popunjavanja prostora novim sadržajima - onda Marlovićeva intervencija u hercegrovskom Starom gradu nije samo rekonstrukcija i reastauracija ruinirane zgrade sa jednim zanimljivim rješenjem koje spada u domene tipološke rehabilitacije - već

je i interpolacija - upravo iz razloga što produkt Marlovićevog djelovanja bez sumnje kvalitativno doprinosi afirmaciji šireg kulturno-istorijskog poteza. Dovoljno je uporediti fotografije ruine prije intervencije i fotografije obnovljene zgrade i uvjeriti se u ispravnost upravo iznijete teze.

Ivo Maroević, poznati hrvatski historičar umjetnosti, ukazuje na tri vrste problema vezanih za fenomen interpolacije: zakonitosti, metode i opasnosti.

Prva vrsta problema je zapravo najkompleksnija i odnosi se na adekvatnu valorizaciju prostora u kojem se djeluje - kako uže lokacije, tako i šireg okruženja - ili, drugim riječima, valorizaciju zatečenog stanja. Adekvatna valorizacija podrazumijeva i eksplicitno pozitivan stav - sve

zatečene manjkavosti i propuste u tretmanu okolnog prostora, pogotovo one na koje nije moguće direktno uticati, nikako ne treba shvatiti kao smetnju već kao podsticaj odgovornom djelovanju. U ovom konkretnom slučaju postojala je i gotovo bezoblična ruina, kao zaseban problem u kontekstu protoka vremena, tj. svega što se dešavalo sa zgradom od kada je sagrađena. Nakon valorizacije - ili uporedo sa procesima valorizacije, što je češći slučaj - dolazi najosjetljivija faza: kreativni proces utvrđivanja prostornih odnosa - ili faza identifikacije sa prostorom. Ono što povezuje fazu valorizacije i fazu identifikacije, naglašava Maroević, upravo je kreativnost umjetnika-arhitekta, bez čijeg je nesputanog stvaralačkog angažmana nemoguća uspješna interpolacija.



Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, sjeverna fasada i mali kameni most za pristup krovnoj lođi sa Trga Mića Pavlovića

Na osnovu utvrđenih zakonitosti određuje se metod pristupa interpolaciji. Maroević razlikuje četiri osnovna pristupa, tj. metoda: faksimil, prilagođavanje, naglašavanje i kontrast. Marlovićev metod je negdje između faksimila - iz razloga što je ovdje ipak riječ o restauraciji i rekonstrukciji - i prilagođavanja - što podrazumijeva težnju što suptilnijeg naglašavanja novog prisustva u zatečenom prostoru. Ako su gabariti vješto izbalansirani - a oblikovanje nužno racionalno - Marović smatra da je riječ o uspješnoj interpolaciji po metodu prilagođavanja. Opasnosti koje stoje na putu uspješnoj interpolaciji su brojne - i nesagledive - međutim, ako interpoalcija dosegne razinu "injekcije za novi život grada", kako kaže Krešimir Galović - onda se može reći da je uspješna.

Radovan Ivančević tvrdi da u kvalitativnom smislu interpolacija omogućava dva dijagonalno suprotna učinka: novom vrijednošću mogu se valorizirati postojeće vrijednosti (međuvrijednost među vrijednostima) - a moguće je i "krivotvoriti" cjelinu u koju se nešto umeće. Iz tog razloga problem interpoliranja zahtijeva višedimenzionalno iščitavanje jednako i u odnosu prema prostoru kao i prema vremenu. Dakle, Marlović se, uz sve ostalo, bavio i interpoliranjem nove strukture u degradiranu kulturno-istorijsku cjelinu - i to na način da je nesumnjivo afirmisao okruženje u kojem je djelovao.

### Istorijski pregled

Mlečani su zauzeli Herceg Novi 1687. godine, što je označilo i kraj turske vla-

davine koja je trajala dva vijeka. Fratri kapucini (katolički crkveni red) dolaze u Herceg Novi naredne godine i na ostacima džamije u Donjem gradu, uz južni bedem trvdave, uz podršku providura Jeronima Kornera, osvajača Herceg Novog, podižu crkvu Uznesenja Blažene Djevice Marije (crkva je kasnije posvećena sv. Franji, a od 1976. nosi naslov sv. Leopolda Bogdana Mandića (1866- 942), Novljanina koji je 1983. godine od strane pape Ivana Pavla II proglašen za sveca) i samostan. U neposrednoj blizini crkve i samostana, sa istočne strane, podižu bolnicu - koja će nešto više od tri vijeka kasnije postati predmet Marlovićeve intervencije.

Na uzdignutom platou sa sjeverne strane, unutar zidina, nalazi nova crkva sv. Jeronima, sagrađena 1857. godine, i zvo-



Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, faze intervencije

nik visok 18 metara - koji je građen kad i prvobitna crkva sv. Jeronima, dakle u godinama neposredno nakon što su Mlečani zauzeli grad. Na platou - koji danas nosi ime Mića Pavlovića - nalazi se i Muzička škola (bivša gradska gimnazija). Dakle, nekadašnja Mletačka bolnica je u XIX vijeku služila kao Austrougarska kasarna (Herceg Novi se nalazio pod austrougarskom upravom od 1814. do 1918. godine), a zatim, u XX vijeku, i kao zatvor, te administrativna zgrada i škola. U zemljotresu koji je pogodio crnogorsko primorje 15. aprila 1979. godine, zgrada je pretrpjela ozbiljna oštećenja. Tada je ocijenjeno da bi bilo kakva intervencija preduzeta u cilju njene obnove i revita-

lizacije bila neučinkovita, iz razloga što se zgrada nalazila na klizištu.

### Marlovićeva intervencija

Srđan Marlović je 2007. godine angažovan na projektu obnove i revitalizacije zgrade bivše Mletačke bolnice/ Austrougarske kasarne.

Marlovićev zadatak je bio vrlo specifičan. Prvenstveno iz razloga što je intervenisao u okvirima zaštićene, ali znatno devastirane ambijentalne cjeline hercegNovskog Starog grada, gdje je konstatovao znatnu diversifikaciju - kako volumetrijsku i pseudo-stilsku, tako i u domenu mahom neadekvatne materijali-

zacije - što zapravo podrazumijeva znatna odstupanja od autentičnih obrazaca građenja i postepeno nestajanje kamenih fasada, kao glavne odrednice arhitektonskog narativa pomenute ambijentalne cjeline. Ključni volumetrijski problem u okviru Marlovićevog projekta odnosio se na činjenicu da se krov zgrade urušio u posljednjem zemljotresu - i da su ljudi od tog trenutka bili u prilici da uživaju u fascinantnom pogledu sa Trga Mića Pavlovića na ulaz u Bokokotorski zaliv - i to skoro pa trideset godina - tako da je trebalo smoći snage i potražiti rješenje koje bi išlo na ruku i investitoru i koje bi bilo prihvatljivo za konzervatorsku službu - koja je predhodno izdala uslove koji



Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, faze intervencije

su nalagali vraćanje krova u stanje prije zemljotresa, što bi za posljedicu imalo eliminisanje pogleda na zaliv - pogleda koji je u međuvremenu postao jedan od važnih elemenata ambijentalnog ugođaja. Paralelno sa radom na projektu, tekla su i arheološka iskopavanja, te konzervatorsko-autorska tumačenja rezultata iskopavanja. Jako važan segment rada na projektu bilo je traganje za arhivskom građom, praćeno studioznim terenskim istraživanjima - u cilju prikupljanja informacija nužnih za isčitavanje kontekstualnih osobenosti i kulture građenja na prostoru ne samo Herceg Novog, nego i Boke Kotorske - i u cilju što sveobuhvatnijeg sagledavanja procesa koji su

se desili tokom života ove kuće i života u njenom neposrednom okruženju. Činjenično stanje na lokaciji je ukazivalo da je zgrada teško devastirana i da su njene stilske karakteristike mutirale u neželjenim pravcima. Zgrada je, drugim riječima, pretrpela brojne transformacije tokom vjekova, tako da je postojalo vrlo malo konkretnih elemenata koji bi ukazivali na njen autentični stilski izraz. U potrazi za smjernicama koje bi se odnosile na imperativ dosezanja visokog nivoa autentičnosti, prvo je uklonjen preostali malter sa obodnih kamenih zidova, pa se pristupilo iskopavanjima uz zidove i tada je otkriveno da je u različitim fazama geneze ovog objekta kamen korišćen u

različitim obradama i tehnikama zidanja, te da je korišćen i drugi građevinski materijal, naročito prilikom recentnijih intervencija na zidovima u nadzemnoj zoni - što je za posljedicu imalo stvaranje statički izuzetno nestabilne, heterogene strukture zidova.

Dakle, prva i suštinska odluka u domenu materijalizacije ticala se odabira kamena kao primarnog materijala - što je impliciralo i donošenje čitavog niza bitnih odluka po pitanju obrade kamena, kao i sloga, tj. načina zidanja i spoljne obrade kamenih zidova. Tokom iskopavanja otkrivena je skoro cijela etaža čiji su donji djelovi odlomljeni radom klišta, a koja je zatrpavanjem preuzela

## SPROVEDENE MJERE

Evo kako Srđan Marlović tumači razloge zbog kojih je rehabilitovao krovnu lođu, kao autentičnu tipološku odrednicu graditeljske tradicije u Boki Kotorskoj: "Rekonstrukcijom objekta i njegovim vraćanjem u gabarite prije zemljotresa iz 1979. godine, što je prvobitno bilo naloženo konzervatorskim uslovima, trajno bi se izgubio pogled na more i ulaz u Bokokotorski zaliv. U cilju zadovoljenja potrebe za rekonstrukcijom kuće, sa jedne strane, i potrebom da se sa trga zadrži pogled na more, kao i potrebom da se poveže izgubljena cjelovitost kulturno-istorijskog ambijenta, s druge strane, uvedena je krovna lođa, kao tipološki element koji je do početka XX vijeka bio karakterističan za Herceg Novi. Ovaj element je vremenom, zbog različitih okolnosti, prvenstveno socijalne prirode, nestao sa prostora Starog grada. Lođa na ovoj lokaciji prethodno nije postojala. Njenim rehabilitovanjem oživljena je izgubljena tipologija i ujedno riješen problem pogleda na more, odnosno na ulaz u zaliv. More je provučeno kroz kuću, što bi se reklo. Konstrukcijom malog mosta između trga, odnosno gradskog bedema i krovne lođe ostvareno je kvalitetno prožimanje trga i kuće čime trg dobija odstupnicu ka moru i nov vidikovac. Obnova izgubljene suterenske etaže - koja je odvaljena radom klizišta krajem XVII vijeka - kombinovanom metodom anastiloze i rekonstrukcije, dala je potpuno novi proporcijski odnos istočnom pročelju rekonstruisane kuće. Ona sad gradi prislan i dramatičan kompozicioni odnos sa zvonikom crkve svetog Jeronima i gradskim zidinama. Obnova u kamenu tradicionalnim klesarskim tehnikama doprinijela je svojevrsnoj vizuelnoj monolitizaciji cijelog ambijenta, jasno definišući suštinu gradnje na prostoru zaštićene zone Starog grada.

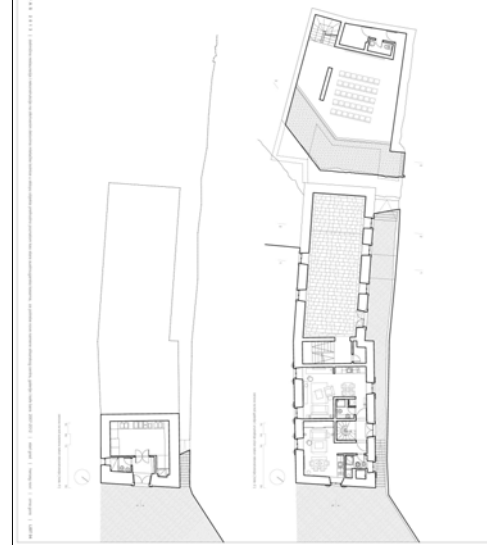
Insistiranje na jedinstvenom materijalu i koloritu pojačalo je utisak cjelovitosti ambijenta i njegovog čitanja kao "jednog". Pojedini elementi plastike, koji su na osnovu arhivskih podataka bili prepoznatljivi za Herceg Novi prije zemljotresa iz 1979. godine, a koji su nestali tokom konzervatorski neispravnih intervencija u kasnijem periodu, kroz rekonstrukciju ovog objekta su vraćeni (kameni kotali, pižuli, okapnice itd.) Poprečni gradski zid je oslobođen i očišćen od svih privremenih objekata i otkriven u neprekinutom toku u dužini od oko 80 m. Nakon arheoloških iskopavanja gradski zid je umjesto nekada vidljivih 2,9-3,1 m prezentovan u svojoj punoj visini koja varira od 5,20 do 5,8m, dobivši tako na svojoj monumentalnosti kroz reafirmaciju svijesti o postojanju podjele Starog grada na gornji i donji. U likovnom smislu ovaj zid ima značajnu ulogu u prezentaciji restaurisane i dijelom rekonstruisane zapadne fasade. U podnožju zapadnog pročelja bivše Mletačke bolnice u pravcu sjever-jug pronađen je do sada nepoznat zid debljine oko 290-320 cm koji se nalazi u nivou baze poprečnog gradskog zida. Zid je prezentovan u sklopu zapadnog pročelja rekonstruisanog objekta".

ulogu temelja. Otkriven je i gradski zid kojega nema na starim grafikama i u starim planovima grada, niti u arhivskoj dokumentaciji - a vezuje se za najranije faze morfološkog razvoja Herceg Novog.

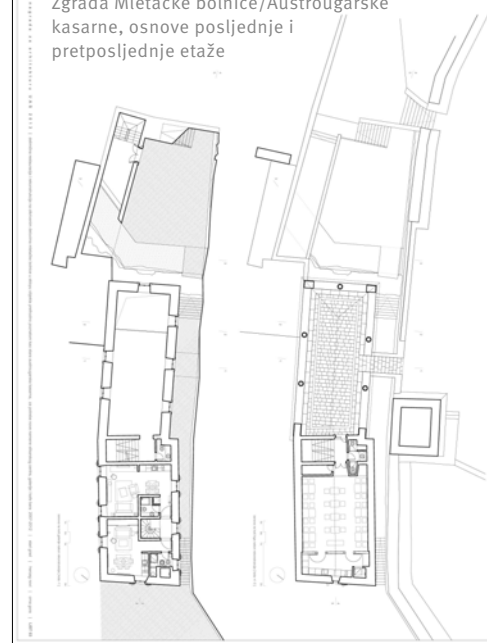
Ovaj zid je iskorišten kao zapadni temelj rekonstruisane zgrade, a biće i predmet dodatnih istraživanja.

"Konceptualno polazište se ogleda u tipološkoj kombinatorici karakterističnoj

Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, osnove prve i druge etaže

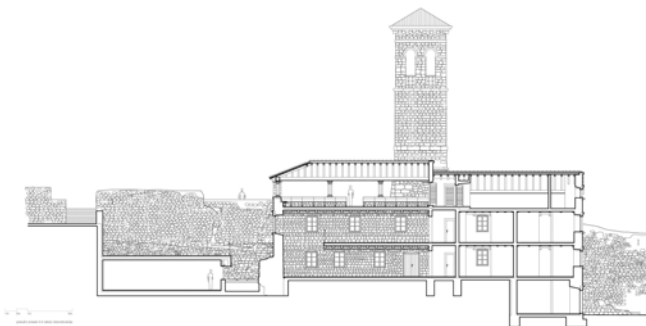


Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, osnove posljednje i pretposljednje etaže

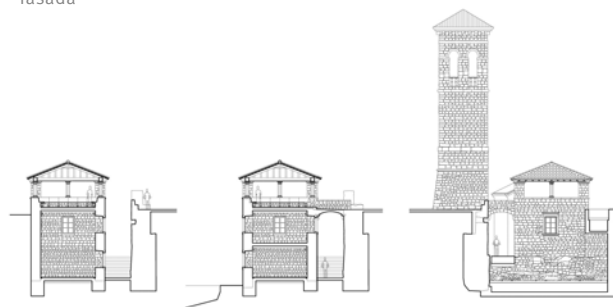




Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, podužni presjek



Zgrada Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne, poprečni presjeci i zapadna fasada



## KOMPAKTNA EKSPRESIVNA CJELINA

Srđan Marlović rezimira svoju intervenciju na zgradi bivše Mletačke bolnice/Austrougarske kasarne u Herceg Novom: "Savremenost se u ovom projektu ogleda u razmišljanju o širini spektra potreba današnjeg čovjeka i o njihovoj suštini, a ne u savremenosti na očekivanom arhitektonsko-formalno-pojavnom nivou. Metodologija predlaže da se različito mora pristupiti problemima obnove nasljeđa unutar ambijentalnih cjelina različitog stepena očuvanosti i devastacije u odnosu na krajnju ideju o njenoj upotrebnoj vrijednosti. Grad ili ambijentalna cjelina se posmatra kao artefakt. Njegova upotrebna vrijednost se posmatra u rangu od fizičke upotrebe zasnovane na pragmatičnim vrijednostima do artefaktsko-ekspozicijske koja je predmet čulnog i psihološkog doživljaja zasnovanog na svojim formalno-vizuelnim i estetskim vrijednostima.

Metodom ekspresioniranja pojačava se karakter ambijentalne celine, skreće pažnja na njeno prisustvo i pojačava želja posmatrača ili korisnika da u prostoru učestvuje, zadovoljavajući različite aspekte svojih potreba. Autorski stav je da se na osnovu prezentovane metodologije ambijent sa visokim stepenom devastacije - gdje su najvredniji dijelovi njegove arhitekture bili sakriveni, a tipologije iščezle - u potpunosti reafirmiše njihovim uvezivanjem u kompaktnu, monolitnu i ekspresivnu celinu koja posjeduje visok stepen ekspresivnosti i jasno ističe svoje viševjekovno trajanje i odnos ka prirodnom okruženju. Pozicija autorskog se u ovom slučaju postavlja u domen metodologije, a ne u domen nužnosti autorskog arhitektonskog izraza".

za predmetno podneblje", kaže Marlović, "posmatranoj kroz prizmu ambijenta i davanje prednosti topografskim pogodnostima i arhitektonskom rječniku ambijentalne cjeline kojoj se teži".

Marlovićeva realizacija je nesumnjivo plod obzirnog i vrlo odgovornog djelovanja u osjetljivom prostoru hercegNovskog Starog grada - gdje ni jedan

elemenat intervencije nije smio biti uzet olako, niti je u obzir smjelo doći pravljenje kompromisa bilo koje vrste - što je više nego očigledno, naravno - i što nije čest slučaj u današnje vrijeme. Sa druge strane, realizacija je ujedno i dokaz Marlovićeve sposobnosti da se uhvati u koštac sa najzahvatnijim arhitektonskim problemima.

Fascinantan je i Marlovićev osjećaj za graditeljsku etiku - koji mu nalagao da u ovom konkretnom slučaju svoj autorski ego obuzda i podredi konačnom cilju - što je sposobnost koja se obično javlja u poznijim fazama arhitektonske prakse - a Marlović je mlad arhitekt, gotovo na samom početku aktivnog bavljenja arhitekturom.



## REVITALIZACIJA URBANE GENEZE GRADA

# HOTEL BOKA

Piše: doc.dr Boris  
Ilijanić dipl.ing.arh.

**H**erceg Novi je grad ili gradsko naselje koje se razvijalo u vremenskim ciklusima, značajnih vojno strateških momenta. Ti historijski momenti su nekada bili važni i odlučujući za gradnju i razvoj grada; oni su bili i uslov za dalji kontinuitet urbanog razvoja. Sigurno je da je strateško vojni položaj, lokacija utvrđenog grada dugi niz vjekova bila osnovni i dominantni interes njegovog opstanka. Kako kaže Muford: "Hoće li grad nestati ili će se cijela planeta pretvoriti u golemu urbanu košnicu? (To bi, uostalom, bio samo jedan drugi način nestanka.) Mogu li potrebe i želje koje su ljude natjerale da žive u gradovima ponovo oživjeti, na jednom višem stupnju, sve ono što su Jeruzalem, Atena ili Firenca jednom obećavali? Ostaje li nam još uopće izbor između Nekropolisa i Utopije: je li moguće sagraditi novi grad koji će, oslobođen svojih unutrašnjih suprotnosti, obogatiti i potaći ljudski razvoj?". Savremena održivost jedne urbane aglomeracije, grada, je proces saznanja i znanja u njegovom proučavanju; prošlosti: urbana geneza, "da bismo mogli položiti nove temelje urbanog života, moramo najprije, shvatiti historijsku prirodu grada i razgraničiti njegove prvotne funkcije, one koje su iz njega proizašle, od onih koje se možda tek sada javljaju. Da bismo, u našoj svijesti, učinili hrabar skok u budućnost, nije li nam potrebno da zađemo u duboku prošlost? Veliki dio naših sadašnjih planova, od kojih se mnogi ponose svojom 'suvremenošću' i 'naprednošću', su samo žalosne mehaničke karikature urbanih i regionalnih oblika koje bismo mi sada mogli ostvariti. Trebalo nam je više od pet tisuća godina da bar djelimično shvatimo prirodu i dramu

grada, pa će nam sigurno biti potrebno još duže razdoblje da iscrpimo njegove još uvijek neostvarene potencijalne mogućnosti" sadašnjosti : analiza aktuelnog stanja, "čitavo pitanje prirode grada vrti se u zatvorenom krugu ako tražimo samo čvrste građevine opasane zidom.

Da bi smo se približili prvobitnom gradu, potrebno je, po mom mišljenju, dopuniti otkrića arheologije koja u najdubljim slojevima iskapa prve, još nejasne tlocrte buduće urbanizacije. Želimo li prepoznati grad, moramo ići unatrag, od najpotpunijih poznatih urbanih struktura i funkcija do njihovih prvobitnih komponenata, ma koliko daleko one bile u vremenu, prostoru i kulturi od prvih iskopanih nalaza. Prije grada postojao je zaselak, svetište, selo; još prije svega toga postojala je sklonost prema društvenom životu koja je očigledno zajednička čovjeku i mnogim drugim životinjskim vrstama", i budućnosti: funkcionalno planska projekcija.

Stari grad i njegovo Zapadno podgrađe, u Herceg Novom je historijsko jezgro i mjesto početka urbanog, odnosno gradskog karaktera današnjeg grada Herceg Novog. Događajem kao što je je bio katastrofalni zemljotres 1979. godine, inicirana je njegova obnova i revitalizacija, prvo kroz sveobuhvatna arheološka, historijska, stilska i urbanistička istraživanja, finansirana i od strane UN, učešćem niza eksperata te organizacije. Usvajanjem Urbanističkog projekta zaštićenog Zapadnog podgrađa Herceg Novog, kao definitivnog zakonskog dokumenta za prostorno uređenje ovog dijela grada, bili su se stekli uslovi za njegovu kompletnu kvalitetnu obnovu i

*“Revitalization of the urban genesis of the city” is dedicated to the former Herceg Novi hotel “Boka”, located in the city center. In the 1979 devastating earthquake, the hotel did not suffer major damage but was still demolished with the intention to build a hotel in its place in the near future. That did not happen. The hotel was a symmetrical building with a basement, ground floor, two floors and an attic. It had complete hotel services, restaurant, other facilities for social events, park terraces and 30 rooms. Storey height of the ground floor was 4.90m. Other floor height was 3.50 m. It had gabled roof, covered with painted sheet metal. It was built in pseudo-classical style. The site itself was a big challenge for planners, and the vision of the urban physiognomy of Herceg Novi was always tied to the Boka Hotel.*

revitalizaciju. Dakle, zaštićeno Zapadno podgrađe Herceg Novog, kao i Stari grad Herceg Novi, analogan starim gradskim jezgrima u okruženju kao što su Budva, Kotor, Dubrovnik, je dio urbanog kontinuiteta historijskog jezgra Herceg Novog, prostor u kojem definitivno ne treba vršiti više nikakve građevinske intervencije koje remete postojeću i naslijeđenu urbanu strukturu.

Vjekovi su pokazali da samo kvalitetno sačuvani urbani kompleksi ostaju kao dokaz našeg kulturnog postojanja kroz generacije. U skladu sa tim, svaka od generacija nosi i vjekovnu odgovornost prema pokoljenjima za sve pogreške i neznanja intervencijama u ovom prostoru.

Objekat hotela “Boka” se nalazio u centru Herceg Novog u području Kulturno-istorijske cjeline, “Zapadno podgrađe Starog grada-Herceg Novi”, te ovaj lokalitet kao takav podliježe tretmanu na osnovu Zakona o zaštiti kulturnih dobara Crne Gore, kao kulturno-istorijski objekat - “Arhitektonsko djelo”. Nalazi se i po danas aktuelnom Austrougarskom katastru iz 1910, na kat. parc.broj 421,423, 424, K.O. Herceg Novi.

## Urbana geneza

Proučavanjem arhivske građe koja određuje prostorni razvoj danas zaštićenog područja “Kulturno-istorijska cjelinu”, “Zapadno podgrađe Starog grada - Herceg Novi”, pogotovo zonu u kojoj se nalazio hotel “Boka”, utvrđen je niz novih činjenica postanka kompleksa objekta. Sama prostorna zona je određena nizom kulturno-istorijskih dobara, graditeljskog nasljeđa, dakle, zakonom zaštićenih “Arhitektonskih djela, gdje su se u punom prostornom razvoju od zapada ka istoku, prezentovao gradski niz. To je urbanistička cjelina dijela grada koju čine, samostan Sveti Anton, palata Burović, srpski dom / depadans hotela “Boka”/, hotel “Boka”, Sokolski dom, hotel “Jadran” i hotel “Rudnik”. Nažalost, nizom okolnosti i historijskih uslovljenosti, danas je ta urbanistička cjelina bez pojedinih izvornih objekata, i nju čine samostan Sveti Anton, dio palate Burović /hercegnovsko pozorište/, temelji depadansa hotela “Boka”, temelji hotela “Boka”, Gradska kafana, istočna terasa Gradske kafane i suterenski dio “Teutina

Foto:  
“In memoriam  
Hotel Boka”  
(youtube.com,  
by Rocco Nero)



špilja” /dio hotela “Jadran” u zapadnom dijelu približno polovina površine aktualne terase / i ruševina hotela “Rudnik”/. Kao metoda proučavanja hronologije gradnje predmetnog kompleksa objekata Gradske kafane, korištena je metoda prostorne analize, starih karata, dokumenata i fotografija starih majstora Franca i Feliksa Laforesta, vjerovatno Josipa Jelaksa, koji su djelovali u to vrijeme, a isto tako i uporedne analize hronologije gradnje pomenutih objekata, kao i infrastrukturnih objekata. Kod radova infrastrukturnih objekata rađene su uporedne analize vremena gradnje putnih saobraćajnica, “Carski put” oko 1890, željezničke tarase 1901. i rekonstrukcije luke Herceg Novi oko 1890. Na osnovu svega ovoga došlo se do približne hronologije gradnje predmetnog kompleksa objekata u urbanističkom bloku koji danas čini lokacija hotela “Boka”.

Analizom karte, koja datira oko 1805. i karte prije 1856, prva iz austrijske, a druga iz austrougarske uprave gradom, odnosno i uporednom analizom predstava Herceg Novog akvarelama Fedora Karačaja, koji su nastali 1837, te utvrđujući kao hronološki reper na karti, a radi uporedne hronologije, prisustvo/neprisustvo objekta stare crkve Svetog Jeronima, gdje je nova podignuta 1856, može se konstatovati da na današnjoj lokaciji hotela “Boka” u tom periodu nije bilo objekata. Taj prostor bio je katastarski podjeljen u nekoliko parcela, što ukazuje na postojanje vlasništva nad tom lokacijom, vjerovatno privatnih lica. Parcele su bile u funkciji kultivisanih vrtova i voćnjaka. Od objekata u ovom urbanističkom miljeu naznačen je na ovoj karti, obližnji manastir Svetog Antona i do njega sa istočne strane objekat-relikt, palata “Konte Burović”.

U genezi prostora koji danas pokriva kompleks objekata Gradske kafane u Herceg Novom, može se utvrditi da je on u periodu prije 1890. bio neizgrađen, te da nije postojao ni relikt nekog ranijeg objekta. Na prikazima prisutan je tek izgrađen “Carski put”, odnosno današnja glavna saobraćajnica kroz centar Herceg Novog. Na tim prikazima predmetna lokacija kompleksa hotela “Boka” je i dalje neizgrađena površina u funkciji vrtova. Prikazana je ranija komunikacija, makadamski put koji je vodio ka glavnom gradskom trgu, današnjem trgu ispod gradskog



Karta Castelnuovo oko 1805, kriegsarchiv Wien, iz privatne zbirke



Plan di Castelnuovo, prije 1856, arhiv Herceg Novi

sata. Regulacija i način pružanja saobraćajnice je zadržan i do danas. Van zidina Starog grada, prisutan je začetak urbanizacije prostora u zoni podgrađa (“Borgo”). Karakterističan je prikaz kamenih suvomeđa i podzida što karakteriše konfiguraciju terena, koji je veoma strm, u nagibu prema moru.

“Mnoge kuće u varoši imaju svoje vrtove (14ha), a prema Toploj ima nešto i oranice (2,34), vinograda(3,14) i pašnjaka (2,88). Svega je zemlje podvrgnute porezu 22 a u površini ima 31 hektar. Ove zemlje nemaju imena. Varoš je na hrpe prosuta sa množinom lijepih kuća, a dijeli se na samu varoš, grad i citadelu i na more... Varoš i nove hercegnovske kuće prema Toploj, počinju od općinskog tornja, (tore), gdje gdje hrpom, a gdje gdje osamljene, posred perivoja, a s jedne i druge strane državnoga kolnog puta, protežu se sve do Sv. Antuna, gdje počinje granica sela Tople. U hrpi su ispod tornja, a pored njih je trg, gdje se vrši svakovrsna prodaja.”

Na poštanskim razglednicama toga vremena, predmetna lokacija kompleksa hotela “Boka” je i dalje neizgrađena površina u funkciji vrtova. Od objekata u ovom kompleksu ističe se ruševina palate Burović, (okolno crkveno zemljište, kao i



Akvarel sa lokacijom kompleksa objekata hotela "Boka", Fedor Karascay, 1837.



Lokacija Hotela "Boka", 1899.



Katastarske karte oko 1900, sa aplikacijom podataka unesenim 1904. i oktobra 1906, arhiv Herceg Novi



Lokacija hotela "Boka", gledano sa juga, poštanska razglednica oko 1916. godine

današnji park hotela "Boka", "Burovinu" /po konte Ivanu Buroviću/, je kotorski biskup Učelini poklonio gradu za gradnju hotela oko 1910. godine).

Kako to predstavlja poštanska razglednica oko 1911, lijevo od hotela "Boka" se vidi Narodni dom. Objekat Narodni je u funkciji od 1910, ubrzo postaje učiteljska škola, da bi oko 1925. funkcionalno kao depadans, dodat hotelu "Boka".

Hotel "Boku" je gradilo "Akcionarsko društvo za građevine i sobračaj Hereg Novi", osnovano 1905. ili 1906.godine, koje traži od opštine Herceg Novi dozvolu za gradnju na osnovu projekta arhitekta A. Molidba, koji je projekat poklonio u znak sjećanja na njegovog strica ljekara, koji je službovao u Herceg Novom. Navodno se taj originalni projekat zagubio, te se gradi hotel "Boka" po projektu ahitekta Momčila Tapavice od 1906. do 1913. godine "sa 43 sobe i centralnim ogrevom i vrućom kupelji".

## Analiza aktuelnog stanja

Nesumnjivo je izuzetan značaj lokaliteta hotela "Boka" sa kompleksom objekata oko njega, u definiciji urbane fizionomije grada Herceg Novog, prvenstveno u periodu između dva svjetska rata pa sve do 1979. godine do katastrofnog zemljotresa. Hotel "Boka" je bio točak pokretač svih socio-urbanih kvaliteta tadašnjeg centra grada. Značajniji događaji toga vremena su se dešavali u hotelu ili oko njega.

Nakon katastrofnog zemljotresa 1979, tadašnja uprava, za nacionalizovani objekat hotela "Boka" poslije Drugog svjetskog rata, donosi odluku o totalnom rušenju i uklanjanja sa lokacije. Iako hotel nije bio takvog stepena oštećenja da bi se rušio, odluka je sprovedena, sa motivom konkurisanja prema finansijskom fondu za obnovu poslije zemljotresa sa nadom da će se izgraditi moderan i veći hotel. Finansijska



Hotela "Boka", razglednica oko 1916. godine



Hotel "Boka", 1929.



Generacija maturanata u parku hotel "Boka", 1928.

## PEČAT URBANE FIZIONOMIJE

Nakon urađene analize, jasno se nameću određeni zaključci, koji mogu biti jako važni i inspirativni budućim projektantima, planerima, koji za račun vlasnika i investitora obavljaju usluge izrade tehničke dokumentacije:

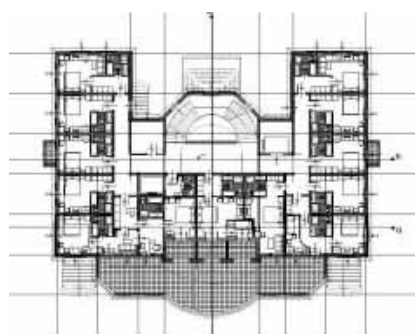
kompleks objekata "Hotel Boka" ima zaštićen karakter u smislu vrijednog kulturnog dobra i podliježe tretmanu po metodologiji zaštite graditeljskog naslijeđa; kompleks objekata "Hotel Boka" nosi pečat urbane fizionomije centra grada Herceg Novog i njegovog ukupnog urbanog miljea; kompleks objekata "Hotel Boka" je jedan od zaštitnih znakova Herceg Novog; kompleks objekata "Hotel Boka" je potrebno posmatrati u urbanom kontekstu svih objekata u liniji duž glavne ulice Herceg Novog - od "Dvorane Park" do "Hotela Rudnik"; kompleks objekata "Hotel Boka" treba da ima i svoj, povratni uticaj, korespondenciju prema okolnim objektima u širem prostoru; kompleks objekata "Hotel Boka", nesporno čini dio tradicionalne vedute Herceg Novog gledano sa mora.

procjena šteta na hotelu je bila relativno mala, te tako pristigla sredstva nisu bila dovoljna za izgradnju novog hotela. Lokacija je zatravljena i zaboravljena u narednim razvojnim programima grada.

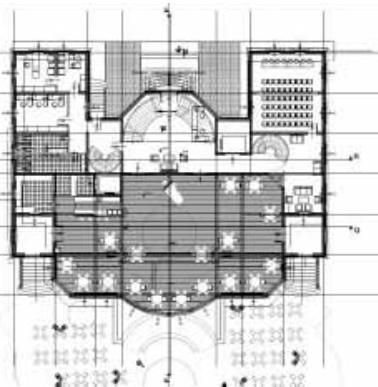
Zahvaljujući porodici arhitekta Miša Jančića iz Herceg Novog, koji je radio pojedine sekvence adaptacije hotela 1966. došlo se do dragocijenih građevinskih mjera, na osnovu kojih je urađen snimak tadašnjeg stanja arhitekture objekta i koji je poslužio za idejno rješenje integralne rekonstrukcije hotela "Boka".

Hotel je bio gabaritno simetrična građevina sa suterenom, prizemljem, dva sprata i potkrovljem. Imao je kompletan hotelski servis, restoran, druge društvene sadržaje, parkovsku terasu i 30 soba. Spratna visina prizemlja je bila 4,90m. Druge spratne visine su bile 3,50m. Imao je viševodan krov, koji je bio pokriven bojenim limom. Građen je u modernom stilu toga vremena, stilu pseudoklasicizma.

Urbanistički, ovaj lokalitet je bio izazov za planere arhitekta, tako da se vizija urbane fizionomije Herceg Novog uvijek vezivala naročito za hotel "Boku".



Prizemlje i sprat I, idejno rješenje hotela "Boka", arh. Boris Ilijanić, 2014.god.



Presjek, idejno rješenje hotela "Boka", arh. Boris Ilijanić, 2014.



Kompjuterska animacija idejnog rješenja hotela "Boka", arh. Boris Ilijanić

## Funkcionalno planska projekcija

Projektom integralne rekonstrukcije hotela "Boka" u urbanističkom smislu, stižu se kvalitetni uslovi za prestanak umiranja centra grada Herceg Novog. Hotel naslijeđene fizionomije, gabarita i stila, sa tehnološki naprednim sadržajem, "boutique" gradskog hotela sa pet zvjezdica, je realnost i sa profitabilne strane hotelske industrije. Filozofija "grad u hotelu i hotel u gradu", je ovdje na dohvat ruke. Hotel je klase "Five stars boutique hotel", 30 luksuznih soba i dva president apartmana. Posjeduje wellness centar sa bazenom i fitness klub. Svi prisutni gradski sadržaji, su funkcionalni komplementi hotelu. To su Dvorana park za kongrese i festivale, Gradska kafana za dnevnu konzumaciju, druženje i evente te trgovačka pješačka gradska Njegoševa ulica sa denivelisanim kolskim saobraćajem. Za revitalizaciju urbane fizionomije je izuzetna pomenuta pješačka zona koja se naslanja na raniji sociourbani kvalitet korzoa, dakle druženja ljudi.

### Izvori

Crnić-Pejović Marija, "Herceg Novi poslije prvog svjetskog rata po zapisima Toma K.Popovića", Boka 15-16, 1984, YUISSN 0350-7769, Crnić-Pejović Marija, "Turizam u hercegnovskoj opštini od početka XX vijeka do II Svjetskog rata", Naučni simpozij, Zbornik radova, "Razvoj turizma u Crnoj Gori u XIX do polovine XX vijeka", Cetinje 1996, Fisković Cvito "Boka kotorska u akvarelima F.Karascay-a iz prve polovce 19. stoljeća", Spomenik CXXVII, Beograd, 1986, str.203-241, Ilijanić Boris - "Urbana geneza-rektifikacija starih planova-Herceg Novi, Crna Gora, Istočna obala jadranskog mora", Centralna narodna biblioteka Crne Gore, Cetinje, ISBN 987-9940-9257-0-3, 2009, Nakićenović Jovan, - "Privatna osnovna škola(1903-1941) i privatna ženska građanska škola(1921-1941) pri zavodu Sv.Križa u Herceg Novom", "Boka", 13-14, 1982, YUISSN 0350-7769,

Nakićenović Pop Savo, "Boka (Antropogeografska studija)", Srpska kraljevska akademija, Srpski etnografski zborik, knjiga XX, Beograd 1913, Zakon o zaštiti kulturnih dobara Crne Gore, SL.CG 49/10, od 27.07.2010, Skupština Crne Gore, Podgorica

# Kuća NA KAMENU

Izložba “Narodno graditeljstvo Crne Gore” etnologa Vladislava Ivanovića, otvorena je krajem prošle godine u podgoričkoj galeriji “Art” sa ciljem da prikaže dio narodnog, tradicionalnog graditeljstva sa područja Crne Gore i da svojim konceptom skrene pažnju na njegov veliki uticaj na crnogorsku kulturu, kao i da ukaže na mogućnost njegovog očuvanja i obnove. Predmet izložbe su djela institucionalno neškolovanih, najvećim dijelom anonimnih graditelja, koji su od prirodnih materijala iz neposrednog okruženja proizvodili građevinski materijal i gradili sve one objekte potrebne za život, rad, molitvu, odbranu.

*The exhibition "Traditional architecture of Montenegro" by ethnologist Vladislav Ivanović, that the audience from Podgorica had a chance to see at the end of last year, is conceived to show the part of national, traditional architecture from Montenegro, to draw the attention to its great influence on our culture and to point to the possibility of preservation and restoration of the architectural heritage. The subject of the exhibition are works of institutionally uneducated, mostly anonymous builders which used natural materials from the environment to make construction materials and build all the buildings needed for life, work, prayer, defense. "National, traditional architecture is not a style but a view of the world and of life, the nature and the spirit of the place, attitude towards the life processes and materials, climate and authenticity. It is a world of truth and reality", wrote Ivanović.*

”**N**arodno, tradicionalno graditeljstvo nije stil nego je pogled na svijet i na život, na prirodu i na duh mjesta, stav prema životnim procesima i materijalima, prema podneblju i autentičnosti. To je svijet istine i stvarnosti. Van mode i marketinga. Ta je arhitektura zato tako velika što slavi svakodnevno, bez zamagljivanja i bez udvaranja bilo kome i za koju paru. Kako se živi, tako se prave kuće. Kako se vjeruje, tako se prave crkve, kako se čulno osjeća priroda, tako se gradi u kamenu ili na jezeru. Kako se diše i kako padaju kiše, tako se pokriva krov i prave prozori. Kakvi smo kao susjedi-ljudi, takvo susjedstvo pravimo i sa našim kućama“, zapisao je Vladislav Ivanović.

Tipična crnogorska kuća  
Jankovića krš  
Cetinje





Stara kuća prizemljuša sa kamenim pločama, Đalci

Izložba je koncipirana tako da kroz izložene tematski porđane fotografije, pripadajuće legende, grafičke crteže, opise, prikaže dio graditeljskog nasljeđa sačuvanog od početka građenja na ovim prostorima do danas. Ekspozicija izložbe je koncipirana po geografskim cjelinama – obuhvata tri oblasti u okviru teritorije Crne Gore koje su, kada je riječ o narodnom graditeljstvu, prepoznatljive po prirodnim, kao i određenim kulturološkim odlikama. To su Primorje (Južni region), Karstna oblast sa Zetsko-Bjelopavličkom ravnicom (Centralni region) i Oblast visokih planina i riječnih dolina (Sjeverni region).

### Tipologija i elementi seoske arhitekture u Primorju i Krasu:

Opšti tip kuće u okviru crnogorskog Primorja je, prema riječima etnologa Ivanovića, spratna kuća (prizemlje, sprat i potkrovlje) sa kamenim zidovima i kosim dvovodnim krovom, pokrivenim ćeramidom.

“Kuća se često javlja kao dio stambenog niza, gdje segmenti niza zadržavaju istu građevinsku liniju i osnovne elemente graditeljskog jezika. Prizemlje ima funkciju podrumске etaže



Gornji Stoliv



Kamene ploče u krovu

(konoba). Sprat ima stambenu funkciju (sobe), a u potkrovlju je kužina, jer se dimnjak nije koristio. Ulaz u kuću je preko terase, bilo da se radi o ograđenoj terasi u nivou prizemlja, ili terasi ‘na volat’ u nivou prvog sprata sa spoljnim stepeništem. Za primorje i kras kamen je osnovni građevinski materijal i element regionalne prepoznatljivosti u graditeljskom smislu. Koristi se u svim zidanim elementima arhitekture: u zidovima, svodovima, stepeništima, ogradama i podzidama. Kvalitet i estetski dometi konstrukcija su od kamena u zavisnosti od upotrijebljenog materijala i zanatske tehnike. Zidovi su od pritesanog ili tesanog kamena, zidanog u kreču ili krečnom malteru. Zidani su sa dva lica debljine 50 do 80 cm. Za strukturu kamenih zidova je karakteristično da su im i spoljna i unutrašnja strana (oba lica) izgrađene od biranog i pažljivo složenog kamena, dok im je jezgro ispunjeno lomlje-



Karakteristični prozori za kuću u Paštrovićima



Ulaz iz vrta u baroknu palatu, Prčanj

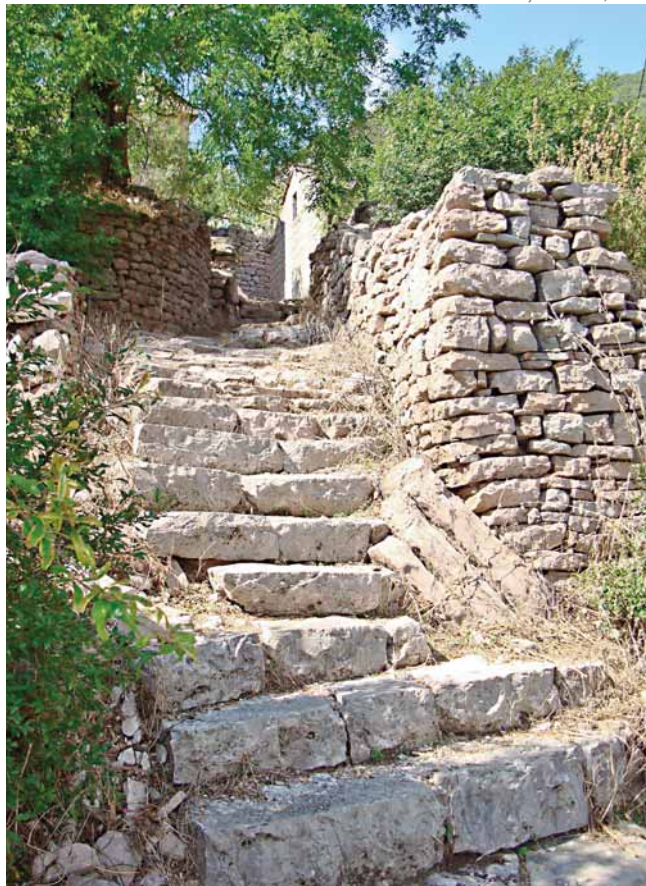
nim i sitnim kamenom ‘trpancem’, ističe Ivanović. Kada je riječ o otvorima/prozorima, oni su malih dimenzija, uokvireni kamenim kvadratima. Pored zastakljenih krila, kako uočava Ivanović, prozori su opremljeni i punim drvenim kapcima “škurama”, radi zaštite od sunca, kao i od vjetrova, a nekada su bili i jedini elementi za zatvaranje prozora. Karakteristične detalje predstavljaju kamene konzole, poznate u mediteranskoj arhitekturi.

“Krovovi – dominantni krovni pokrivač je koritasti crijep – ćeramida (tigla ‘kanalica’). Kamene ploče od škrljca javljaju se u vrlo ograničenom obimu kod izvjesnog broja crkava i mlina”, zapisuje Ivanović naglašavajući da elemente arhitekture u okviru terase, koja se javlja u nivou prizemlja i prvog sprata, čine pod popločan kamenom, zidana ograda od kamena sa profilacijom u vidu klupe (‘pižun’), i pergola sa vinovom lozom (‘odrina’) sa drvenom konstrukcijom.

**Paštrovska kuća:** Glavni element prepoznatljivosti arhitekture paštrovske kuće, kako navodi Ivanović, je jednovodni krov. “Uzroci nastajanja i održavanja ovakve forme krova povezani su sa spregnutim funkcionalnim razlozima i lokalnom morfologijom terena. Jednovodni krov, koji je približno paralelan nagibu padine, karakteriše kuće postavljene duž izohipsi, čime je spriječeno ugrožavanje zadnjeg zida slivanjem kišnice”, opisuje Ivanović.

**Tipologija i elementi varoške arhitekture u Primorju:** Unutrašnja funkcija formirana je prema potrebama tradicional-

Gornja Lastva, Tivat





Beca, Sutomore



Kamen puškarnica u medi, Perast

nog stanovanja. Prizemna etaža je korišćena kao ostava, magaza, konobe, zanatske radnje itd, a na gornjim etažama smjenjuju se prostorije za dnevni boravak – salone, spavajne i pripremu hrane.

“Pristup gornjim etažama se odvijao preko dvorišta vanjskim stepenicama koje se završavaju bogatim terasama. Drugi tip varoške kuće posjeduje toplu vezu između etaža formiranjem unutrašnjih stepenica koje se nalaze pored magaze. U većini primorskih gradova prevladava koncept barokne kuće sa radionicom u prizemlju i stambenim prvim i drugim spratom. Pompeznost koju barok posjeduje ublažena je uticajem tradicije prisutne u čvrstim, jednostavnim volumenima, primjeni materijala i umjerenosti u pogledu ukrasa.

Arhitektura zgrada je dosta jednostavna, tradicionalna sa zidovima od tesanog kamena golog ili malterisanog i krovovima pokrivenim kamenim pločama ili tiglom prema dosta tradicionalnim nacrtima. Često se vidi vanjsko stepenište koje



Vrata u Morinju



Detalj iz Perasta

vodi do prvog sprata i ono je napravljeno od tradicionalnih elemenata, kao što je kamen u pločama. Ovakve strukturalne karakteristike, određuju visoku pejzažnu, ambijentalnu i formalnu vrijednost ovih urbanizovanih aglomeracija. Oblikovani elementi su kamene konzole oko otvora, zvekiri na vratima, dimnjaci, prozor sa tipičnim ‘škurama’”, ističe Ivanović naglašavajući da se na području Primorja, naročito u Boki Kotorskoj nalazi veliki broj palata i drugih reprezentativnih kuća sa izrazitim kulturno-istorijskim, umjetničkim i arhitektonskim vrijednostima.

Na izložbi “Narodno graditeljstvo Crne Gore” predstavljene su kuće koje nose naziv “Palata” ili “Palac” (ital. palazzo) u onom smislu kako se to u Boki danas podrazumijeva.



Popratnica

U osnovnom značenju, kako naglašava Ivanović, palata je gradska rezidencija suverena, feudalaca, patricija i u tom smislu predstavlja sinonim za dvor. U širem značenju, naziv palata upotrebljava se u novije vrijeme kao oznaka za građevine velikih razmjera, u kojima se nalaze sjedišta ministarstava, banaka, organizacija, ustanova i dr.



Stari put  
Krajina, Bar

## Tipologija i elementi arhitekture u okviru Središnje regije:

**Opšti tip kuće u okviru Središnje regije:** Do ranih 70-tih godina XIX vijeka graditeljstvo se zasnivalo na principu nacionalne tradicionalne gradnje.

“Kuće su bile prizemne, gdje je zastupljeno više suvomeđnih nego klačanih kuća, kasnije su suvomeđe zidane krečnim malterom. Pokrivene su rjeđe ćeramidom, a više slamom ili



Fundina, Kuči



Pojata Progonovići, Lješanska nahija



Pojata



Utvrdeni grad Žabljak,  
prijestonica Crnojevića

Kuća sa Žabljaka  
Crnojevića

daskama. Imaju jedna vrata sa vrlo uskim i malim prozorima kao puškarnice. Ove kuće nemaju odžake već dim izlazi kroz krov. Kuće se stapaju sa okolnim kamenim

ambijentom planina i brda. U Crnoj Gori najveći fond tradicionalnog građevinskog nasljeđa čine kamene kuće. Naslijedili smo veliki broj prizemnih kuća, kuća na konobe ili pojate i spratnih kuća”, objašnjava Ivanović ističući da se tako gradilo na crnogorskom Primorju i u njegovom bližem i daljem zaleđu, kao i u Katunskoj, Riječkoj, Lješanskoj nahiji, u Crnnci, Bjelopavličima, Zeti, Malesiji, Kučima, Bratonožićima, Piperima, Banjanima i dugim mjestima.

“I kuće u šumovitijem dijelu Crne Gore, onom dijelu koji držimo za ‘sjeverni’ su građene kamenom, ali je bilo uobičajeno da se pojedini potrebni objekti prave sa više upotrebe drvene građe. Kuće Pive, Vasojevića, Drobnjaka, Rovaca, Morače i ostalih krajeva Crne Gore koji obiluju za gradnju i obradu kvalitetnim drvetom ostavile su nam u nasljeđe veliki broj objekata građanih drvetom na kamenoj osnovi.

Pojedini objekti su u cjelosti građeni od drveta ali su zbog trošnosti ovog univerzalnog građevinskog materijala ranije propali, pa autentično očuvanih dubiroga, savardaka i koliba nema mnogo.

Kuće su po pravilu građene na nepoljoprivrednom zemljištu ili u onim djelovima tla lošijeg kvaliteta za obradu. Takođe



je bilo nužno planirati i izgraditi objekte za smještaj stoke, preradu i smještaj proizvoda, alata i pribora za privređivanje. Nepogrešivi osjećaj za dobru lokaciju potvrđen je i u slučajevima gradnje gumna, bistijerni, bogomolja i groblja”, objašnjava Ivanović. On ističe da su jednodjelne kuće s pritesanim prirodnim materijalima osnovni oblik suvote koji se vremenom razvijao u višedjelne prizemne i spratne objekte. Razvojem kuće, najprihvaćeniji je bio oblik stambeno-ekonomskog objekta, tj. kuća na konobu ili kuća na izbu.

“Sve objekte tradicionalnog graditeljstva zidali su domaći majstori, samouki klesari i zidari. Elementarni oblik zidanja je kuća suvomeđa zidana pritesanim i dijelom obrađenim kamenom bez veziva, potom zidanje krečnim malterom kao vezivom ‘u klak’, a vrhunac vještine je zidanje fino tesanim kamenom ‘na facadu’ po ugledu na primorske majstore, kako su rađene crkve, guvna i kuće bogatijih domaćinstava”, opisuje etnolog Ivanović.

Kule Središnje regije su stare i one su osim za stanovanje služile i za odbranu. Nalazile su se u svim plemenskim oblastima i zidane su na dominantnim kotama naselja kao važna strategijska uporišta u kriznim periodima.



Kula sa Žabljaka

“U odbrambene svrhe služile su i crkve pa nije rijedak slučaj da je na mnogim crkvama očuvan sistem otvora tipa puškar-nice ili su pak umjesto prozora formirani otvori navedenog tipa osobito na fasadama crkava koje su okrenute selu, kao što je čest slučaj u Katunskoj Nahiji”, zapaža Ivanović.

**Tipologija seoske arhitekture u Karstnoj oblasti i priobalju Skadarskog jezera:** Još od praiistorijskih vremena teče proces naseljavanja obala i priobalnog pojasa Skadarskog jezera. U periodu obitovanja brojnih Ilirskih plemena prije svih, Labeata i Dokleata, subbinski vezanih za geografski korpus jezera, sačuvali su se djelovi starih gradina, na osnovu kojih se prati sistem urbanizacije. O graditeljskom nasljeđu Ilirske kulture svjedoče ostaci dva nekada izuzetno važna geostrategijska uporišta – gradine – utvrđeni gradovi Samobor i Oblun, koji su danas obrasli neprohodnom šikarom s teško vidljivim ostacima arhitekture.

“Spomenici prošlosti iz doba Dukljanske države Vojislavljevića, zatim države Zete, Nemanjića, Balšića i Crnojevića, su



Ulaz u Žabljak Crnojevića

neponovljivi fenomeni samostalne graditeljske kulture naroda ovog područja. Najzanimljiviji su srednjovjekovni utvrđeni gradovi – Skadar, koji je predstavljao glavni urbani centar Skadarskog jezera, Drač, Žabljak i Obod; sakralni objekti na ostrvima (goricama) jezera, od kojih je najstariji manastir na Starčevu, podignut sedamdesetih godina XIV vijeka, kao zadužbina Đurđa i Balšića. Starčevo je bio uzor pri gradnji ostalih trikonhosa na jezeru – Sveti Đorđe na Beškoj, Moračniku i Tophali”, zapisuje Ivanović stavljajući poseban akcenat na utvrđenja na važnim strateškim tačkama – Grmožur, Lesendro, Besac, Vranjinska tvrđava i Balšin grad, koji predstavljaju izuzetno kulturno bogatstvo ovog područja.

“Kulturno nasljeđe dinastije Crnojevića vezuje se za XV vijek i nosi pečat složenih političkih prilika i odbrane od turske vojske. Dinastija Crnojevića je vladala dosta suženim prostorom



Karučka kućica

oko Lovčena, Skadarskog jezera i dijela primorske regije. Prvi Crnojevići, zabrinuti za sudbinu svoje zemlje, grade najprije utvrđene gradove: Đurđevac visoko iznad Budve, Žabljak na Skadarskom jezeru, Soko iznad Zetske ravnice, kasnije još Riječki grad i, konačno, utvrđeni dvorac i manastir na Cetinju. Manastir Kom s malom crkvom Uspenja Bogorodice bio je, do vladavine Ivana Crnojevića, glavna zadužbina i grobna crkva Crnojevića. Međutim, najznačajniji građevinski poduhvat preuzeo je Ivan Crnojević izgradnjom novog dvorca na Cetinju 1482, što predstavlja osnivanje tog grada i, dvije godine kasnije, manastira u koji je smještena Zetska mitropolija”, naglašava Ivanović. Baveći se arhitektonskom analizom sadašnjih rijetko naseljenih seoskih sredina Skadarskog basena, Ivanović ističe da se stvara slika pitoresknih naseobina, izgrađenih nakon XVIII vijeka i prepoznatljivih po mediteranskom tipu gradnje.

“Među brojnim selima Riječke, Lješanske i Crmničke nahije, u okviru državnog crnogorskog prostora, u smislu osnovnih graditeljskih koncepcija, razlikuju se dva uobičajena seoska modela: Obalna ribarska sela poput Karuča, Dodoša, Vranjine i Godinja, nešto su zbijenog tipa gotovo nalik na minijature gradove. U zaleđu, usljed specifičnih karakteristika reljefa, kuće su bez reda poređane ili razbacane na uobičajenim lokacijama i odgovarajućim pozicijama. Ulice su strme, popločane, sa gumnom na trgu ili dvorištu i česmom na kraju ulice. Sličnost prirodnih oblika Primorja i Karsne oblasti našla je svoj odraz i u tipološki veoma sličnim kućama. Stepen sličnosti je u direktnoj zavisnosti od inteziteta kulturnih uticaja koji su u prošlosti dolazili sa Primorja. Potvrdu ove teze nalazimo u činjenici da je na području krasa narodna kuća svoj najviši domet dostigla u Crmnici.



Crmnička kuća



Panjege / niše,  
udubljena u zidu uokvirena  
tesanim kamenom



Orahovo, konobe  
stare kuće, Crmnica

Kao tipična, može se izdvojiti spratna kuća, izduženog oblika sa dvovodnim krovom”, objašnjava Ivanović. On naglašava da se u oblasti Crmnice formirala najatraktivnija sela i najljepše aglomeracije.

“Kuće su podignute na krševitom terenu i svaki pedalj je iskorišćen za obradivo zemljište. Za crmničku kuću karakteristični su voltovi, obično nad konobom i ispod terasa. Jedno od najljepših sela je Godinje, s pogledom iz neposredne blizine na jezero; zatim Karuč, Brčeli, Podgor, Boljevići i druga

sela. Seoska naselja Skadarskog jezera svrstavaju se u sam vrh kvaliteta narodnog graditeljstva Balkana. Tokom XVIII i XIX vijeka ustanovljen je specifičan tip jezerske seoske kuće. Objekti su uglavnom jednospratni, rijetko dvospratni. Formirali su se transformacijom – stalnim nastanjivanjem obalnih sezonskih objekata, nekada namijenjenih isključivo čuvanju i obradi ribe, kao i sušenju žita. Na primjere ovakve transformacije nailazimo na različitim lokalitetima, pretvaranja obalnih ekonomskih objekata u stalna naselja: u Paštrovićima (Pržno, Rafailovići) i u Krtolima (Bjelila, Kakrc).

Izrazito burna vremena nametala su gradnju ne samo stambenih i ekonomskih već i odbrambenih objekata.

Bile su to kule, jedan od simbola crnogorskog graditeljskog nasjeđa. Kule su se prestale graditi tek nakon dužeg perioda mira, krajem XIX vijeka. No, zbog njihovog dobrog glasa sve bolje kuće – zvali su kulama. U osnovi, prizemlju kule bila je prostorija za smještaj stoke i druge imovine, dok se na spratu ili spratovima stanovalo.

Odbrambeni karakter takvih objekata predstavljali su izrazito debeli zidovi, znatnija visina i upotreba malih otvora – puškarica, umjesto prozora na fasadama”, ističe Ivanović.





Kuća u Velici podno Čakora



Kula Redžepagića u Plavu

## Tipologija i elementi arhitekture u okviru Sjeverne regije

Tipologija i elementi arhitekture seoske kuće: “‘ Zaštitni znak’ ruralne stambene arhitekture, šumovitih planinskih oblasti predstavlja dvodijelna dinarska brvnara izdužene pravougaone osnove ‘kuća na čelicu’ ili ‘kuća na magazi’, postavljena upravno na nagib terena i prepoznatljiva po podrumskoj poluetaži ‘izbi’ ili ‘magazi’, nastaloj podziđivanjem prednjeg dijela kuće”, opisuje Ivanović napominjući da je tradicionalna arhitektura ovih predjela prepoznatljiva po drvetu, kao osnovnom materijalu zidova i krovnog pokrivača. Kako ističe, u cilju izbjegavanja neposrednog dodira drveta sa tlom koristi se kamen, od kojeg su izrađeni zidovi magaze i kameni sokli, na koje se polažu grede “temeljnjače”. “Najmarkantniji tipološki elemenat brvnare je visoki četvorovodni krov, koji se svojim oblikom približava obliku piramide. Uobičajeni oblik katuna – ljetnjeg stočarskog stana je koliba sa niskim zidovima od kamena, zidanih ‘u suvo’, i dvovodnim krovom od oblica, pokrivenim slamom ili cijepanom daskom. U varošicama Plav i Rožaje, nase-

ljima poluurbanog karaktera, razvili su se tipološki derivati brvnare, nastali na ravni terenu i u posebnim kulturno-istorijskim prilikama: spratna brvnara i kula – dvospratnica sa odlikama utvrđenja.

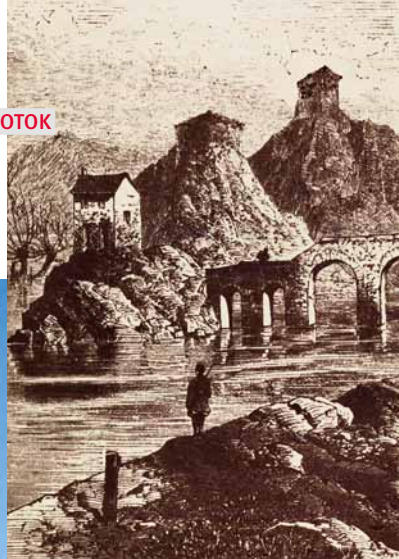
Karakteristično obilježje tipične kuće Plava predstavlja spoljno stepenište nadkriveno produženom strehom, koja se javlja kao ‘dodatni element’ u arhitekturi brvnare. Tipičnu Rožajsku kuću karakteriše zadržavanje unutrašnjeg stepeništa. Kula predstavlja veoma markantan oblik utvrđenog stana, kod kojeg se prošireni oblik primarne brvnare našao u nivou drugog sprata – na vrhu dvoetažnog kamenog kubusa (prizemni prvi sprat). Veoma ilustrativan primjer je, Redžepagića kula u Plavu”, opisuje Ivanović.

**Tipologija i elementi arhitekture varoške kuće:** Karakteristika ovih kuća je što su naslonjene jedna na drugu u nizu sa obje strane ulice. Kuće su pravougaone osnove ili kvadratne sa prizemljem i spratom, poredane u nizu u sklopu većih ili manjih stambenih blokova uklapajući se u uličnu mrežu. “Fasade su rasčlanjene nizom simetrično raspoređenih

vrata i prozora. U prizemlju su se nalazile zanatlijske radanje, trgovine i kafane, a na spratu prostorije za spavanje. Svaka kuća imala je dvorište i baštu. Kuće sa dvorišne strane imale su kao po pravilu doksat - balkon i stepenište koji su činili cjelinu sa osnovnim gabaritom kuće. Prizemlja kuća zidana su od lomljenog kamena, a sprat je obično zidan od čakme. Neke kuće su kompletno i prizemlje i sprat pravljene od čakme. Krovni pokrivač je šindra i pokrivač od lima, krov je obično na kvadratnoj osnovi četvorovodan, a na pravougaonoj osnovi sa dvije vode. Prozori i vrata su pravougaoni, i oivičeni lijepo klesanim kamenom”, dočarava izgled varoške kuće u Sjevernoj regiji, etnolog Ivanović.



Kuća u Beranama



Kulica i tvrđava Besac  
na crtežu iz 1876. godine



Piše: Slobodan Čukić

# Brijeg Besac

## OBAVIJEN ZAGONETKOM

Započeli smo priču o zagonetkama koje se kriju u okolini Skadarskog jezera. Sada ćemo se usredsrediti na jedno strateško i saobraćajno čvorište, koje je zbog svog značaja oduvijek imalo važnu ulogu. Riječ je o brijegu Bescu kod Virpazara, na kojem se nalazi istoimena tvrđava.

*ARCHEFLOW continues telling the stories of hidden treasures in the vicinity of Lake Skadar, this time focusing on a strategic and transport hub which has always played an important role. It is a hill Besco in Virpazar, with the fortress on it bearing the same name. The story of that fortress is seemingly well known, but that is not quite right. As in other cases, here as well, as soon as one "scratches" a surface, many unknown things appear - after all, it is the situation with the whole western part of Lake Skadar, except Lesendro for which we have reliable data.*

Pogled s Besca na ostrvo Vranjinu, foto: S. Čukić



Kulica i Besac početkom prošlog vijeka

**P**riča o toj utvrdi je naizgled jasna, ali stvari stoje obrnuto. Kao i u drugim slučajevima, i ovdje, čim se malo “zagrebe”, na površinu izbijaju brojne nepoznanice - uostalom, takav je cijeli zapadni dio Skadarskog jezera, izuzev Lesendra, o čijem nastanku imamo pouzdane podatke.

Dakle, tvrđava Besac je dobila ime po istoimenom brijegu koji se proteže pravcem jugoistok-sjeverozapad. Utvrda stoji na idealnoj strateškoj tački, nad mjestom gdje se spajaju rijeke Crmnica i Oraoštica. Pogled sa zidina puca ukруг od Crmničkog polja preko Tankog rta i ostrva Vranjine - sve do brda Obide ispred kojeg stoji ostrvce Grmožur. Besac su sagradili Turci krajem XV vijeka, u deceniji nakon što je sultan Mehmed II od Ivana Crnojevića preoteo Žabljak (1478) i od Mlečića Skadar (1479). Postoji dilema oko toga da li je na tom mjestu bilo neke građevine i u predosmanskom periodu. Vojislav Boljević-Vuleković u vezi toga ukazuje na događaj iz 1135. godine, vezan za dinastičke sukobe među Vojislavljevićima (“Crmničko pleme Boljevići u prošlosti Crne Gore”, 1995). Naime, prema Ljetopisu popa Dukljanina tada je kralj Đorđe, Bodinov i Jakvintin sin, pred naletom udruženih protivnika morao da se povlači ka unutrašnjosti

Zete. Na koncu je utekao u “Obolon” gdje je i zarobljen. Mirko Kovačević je prije četiri decenije ustvrdio da je ovaj

“Obolon” isto što i srednjovjekovni grad Oblun iznad Gornjeg (Malog) blata. Međutim, postoje i drugačija mišljenja. Vojislav Boljević-Vuleković pretpostavlja da se “Obolon” nalazio na drugom mjestu i da se “vjerovatno radilo o gradu Crmnici” - pri čemu se poziva na bilješke Rada Turova Plamenca.

A tu se pred nama otvara vrlo intrigantna priča, koju nauka neopravdano zanemaruje.

## Grad Čermenica

Najbolje je započeti podatkom koji Petar II Petrović Njegoš pominje u “Gorskom vijencu” - da je Besac početkom XVIII vijeka “sa zemljom izravnat”. U kritičkom osvrtu na Njegoševu historiografsku vjerodostojnost, Rade T. Plamenac piše kako je vladika “znava da gradu Bescu nema imena u srpskoj istoriji, ako nije bio taj grad Čermenica, đe je Đorđije, sin srpskog kralja Bodina, uteka iz Skadra ispred grčke vojske koja ga je u taj grad zarobila i grad razvalila” (“Memoari”, CID, Podgorica, 1997, 471).

Pritom je najzanimljivije što Plamenac pod “gradom Bescom”, ne govori o utvr-





Besac prije restauriranja

di iznad samog Virpazara, već o “gradskoj razvalini” na drugom kraju brijega Besca. Plamenac je izričit: “... na drugi kraj Besca više Mijela, đe je bio grad u prastara vremena (Čermenica) a sad se još nalaze razvaline od njega...” (“Memoari”, str. 636).

Dakle, Rade Turov Plamenac tvrdi da su

na jugoistočnoj, udaljenijoj strani brijega Besca sredinom XIX vijeka postojale razvaline grada Čermenice.

Koliko je ovo zagonetno, svjedoči događaj iz ljeta 1853. godine. Tada se na brdu Bescu zbila vrlo komična potraga za zlatom, koju Rade Turov Plamenac potanko opisuje u svojim memoarima.

Jedna od prostorija u utvrdi Besac sa očuvanim svodom



Sve je počelo tako što je izvjesni Andrija Drekšić tri noći za redom usnio san o zakopanom blagu na Bescu. Potom je pošao na Cetinje (1853) i svoj san “tajno” saopštio knjazu Danilu.

Ovdje se moramo podsjetiti koliku je ubjedljivost u crnogorskoj psihologiji i običajnosti igrala vijest o trostrukom

snijevanju - tako se jednom cetinjskom kaluđeru početkom Njegoševe vladavine trostrukim snijevanjem javilo da su ostaci vladike Petra I Petrovića “cjelokupni” - nakon čega je otkopan i proglašen za sveca.

Knjaz Danilo se silno obradovao Drekšićevom snu i priči o zakopanom blagu, pa

je naredio viđenim crmničkim glavarima da obave sve što je potrebno da se zlato iskopa. Poduhvat je sproveden tačno na mjestu koje je Andrija Drekšić vidio u snu, a prethodno su ga osveštali popovi. Ali, zalud. Radnici su naišli samo na tvrdu stijenu. Kad je shvatio da od zlata nema ništa Drekšić je vješto umakao, a glavari



Brijeg Besac s položajima utvrde Besac i Mijela

su, kad su to primijetili, pucali za njim. Međutim, stvar se nije time okončala. Rade Plamenac, čiji je otac Turo Plamenac sa rođakom popom Ilijom Plamenacem (kasnijim vojvodom) bio direktni učesnik ove potrage, pripovijeda kako su se senatori povratili na Cetinje da bi saopštili knjazu Danilu da ga je Andrija Drekšić prevario “sa njegovim sanovima za zakopano blago”.

Na ovom mjestu počinje i priča o gradu Čermenici na brijegu Bescu. Jer, kako dalje pripovijeda Rade Turov Plamenac, “knjaz Danilo nenadno poražen sa ovim da se uzgube tri kotla zakopanog blaga, uze u raspitivanje ima li na Besac ljepše slike od mjesta na koje bi se takvo blago zakopalo, jer su se mnoge priče vodile za zakopano blago, i dođoše ponovo do ubjeđenja da će to blago bit zakopato na drugi kraj Besca više Mijela, đe je bio grad u prastara vremena (Čermenica) a sad se još nalaze razvaline od njega, pa da će bit to blago u taj grad zakopato. Te

Knjaz Danilo naredi da se taino to mjesto pregleda, pa će se pokaže nailjepša slika za to, tu da se pozovu radnici na lijepu noć kad je pun mjesec da se tu raskopa i pretrese da bi se našlo to blago na Besac zakopano. Oni glavari koi su za to bili određeni pođu i će im se učini naizgodnije mjesto za to pozovu noćno radnike i razbijaše cijelu noć na razvaline grada Čermenice na brdu u starini zvanom Bes, a blago ostade zakopano dok dođe onaj koi ga je zakopao tuna“ (R.T. Plamenac, “Memoari“, CID, Podgorica, 1997, 634-637).

Blago očito nije nađeno, ali smo dobili svjedočanstvo o poziciji ruševina “Čermenice”. U svemu je teško pronaći tendenciju. Dakle, iz Plamenčeve pripovijesti saznajemo dragocjeni podatak da su poviše Mijela 1853. godine stajale razvaline grada Čermenice, kao i da su radnici u prisustvu nekoliko glavara, na tim ostacima raskopavali cijelu noć. Sve dodatno dobija na težini, ukoliko se podsjetimo

da je Rade Turov Plamenac bio rodom iz Boljevića, koji su od brijega Besca udaljeni samo nekoliko kilometara. Radilo se dakle, o neposrednom okruženju.

Zbog ovoga postaje problematična i pretpostavka Vojislava Boljevića-Vulekovića da su Turci krajem XV vijeka podigli tvrđavu Besac na temeljima dukljansko/zetskog “grada Crmnice”. Jer, jasno je da je Rade Turov Plamenac pomenuti “grad Crmnicu”, odnosno, “Čermenicu” - što god da se pod tim mislilo - locirao nekoliko stotina metara dalje, na drugom kraju brda Besca i da je oko toga svaka polemika bespredmetna.

Sasvim je drugo pitanje, što je od tih “razvalina” moglo preteći od 1853. do 1966. godine, kada su na Mijelama sprovedena arheološka istraživanja.

### **Ostaci ranovizantijske utvrde?**

Okolnost da su se te “razvaline” nalazile iznad Mijela gdje je nađena poznata nekropola iz ranog srednjeg vijeka,



Stari tok Morače pored Žabljaka na karti iz 1790. godine



Stari tok Morače pored Žabljaka na karti iz 1840. godine

ukazuje da se na tom mjestu moglo uzdizati kakvo ranovizantijsko utvrđenje. Evo zašto. Na lokalitetu Mijeje su 1966. godine otkriveni grobovi iz ranog srednjeg vijeka. Ove grobnice su vjerovatno pripadale “narodu koji se uglavnom bavio stočarstvom a njihovo najvažnije zanimanje je bilo povezano sa ratničkim načinom života”. Istraživanjima iz 1966. rukovodila je Olivera Velimirović-Žižić. Među grobnim nalazima je bila i jedna kopča, karakterističnog oblika, koja je nađena u više grobnica takozvane Komani-Kroja kulture. Arheolog Mladen Zagarčanin pretpostavlja da su nosioci te kulture “naseljeni u sedmom vijeku, najvjerovatnije kao vizantijski plaćenići”, a da su “nestali kao kultura u devetom vijeku”. Za nas je bitan podatak da je egzistencija ove etničke grupe bila usko povezana

sa vizantijskim utvrdama. U tom svjetlu postaje značajna i Zagarčaninova misao da se “njihovo postojanje na prostoru današnjeg Virpazara objašnjava ... ogromnom strateškom važnošću ovoga komunikacionog čvora koji je bio prvi i najvažniji punkt nakon karavanskog savlađivanja planinskih masiva Sutormanana i paštrovskih gora koji su odvajali Skadarsku nizinu od primorja. Takođe odavde je put vodio i prema Krajini, i dalje prema Sjevernoj Albaniji a komuniciralo se i plovilima”. Dakle, na osnovu ovakvog objašnjenja nije teško zamisliti utvrdnu, karakterističnu za ranovizantijsko doba, koja se nalazila na jugoistočnom kraju brijega Besca. Taj “grad Čermenica” je vjerovatno stradao još u XII vijeku - ukoliko to nijesu učinili Grci 1135. prilikom zarobljavanja kralja Đorđa, onda ga je najvjerovatnije poru-

šio Stefan Nemanja oko 1185. prilikom osvajanja i pustošenja Zete. Pitanje je i u kojoj su mjeri ostaci ove utvrde dokrajčeni 1853. prilikom potrage za blagom.

### Njegoševo doba

Iskrpili smo ono što se može reći o predosmanskom dobu. Turci su u godinama nakon pada Žabljaka, podigli utvrdnu na suprotnoj strani brijega. Ukoliko je tvrđava Besac bila “izravnata sa zemljom” kako to pominje Njegoš, onda se to moglo odnositi samo na tu tursku građevinu. Đuro Popović i Jovan Roganović u Zemljopisu knjaževine Crne Gore iz 1895. godine navode da je 6. januara 1702. godine prilikom noćnog napada na Besac poginulo sedamdeset Dupiljana. Vrlo je moguće da je Besac tada porušen, jer po onome što pripovijeda Branko Pavićević u Istoriji Crne Gore 4, ovu su utvrdnu iznova “podigli” Crnogorci 1847.



Pogled s Besca na Tanki rt

## Šta se nekada moglo vidjeti sa brijega

Put prema tvrđavi dolazi s jugoistočne strane i njegovi ostaci vidni su i danas. Započinje s drumom koji od Virpazara vodi prema Murićima i Starom Baru. Prema Bescu vodi prav i relativno širok i dobro građeni drum. Ulaz u tvrđavu vidan je s pedesetak metara daljine. Kapija je i ranije bila u izuzetno dobrom stanju, kao i veći dio utvrde. Sama fortifikacija leži na platou površine oko 1200 metara kvadratnih i podijeljena je u dva nivoa. Na nižem, bliže kapiji, stoje dva pomoćna objekta. Na višem nivou uzdiže se moćna utvrda s dvije kule, u kojoj pažnju osobito privlači dobro očuvani svod, krasan primjer nekadašnje gradnje.

Zidine su i ranije bile u relativno dobrom stanju i jedino su bile urušene sa jugoistoka, gdje je teren izdignut i gdje se nalazi šuma. Davnašnji posmatrač koji bi stajao na brijegu Bescu imao je bitno drugačiju sliku, jer je nivo jezera bio mnogi niži. Prema onome što nude karte srednjovjekovne Zete, zapadni kraj jezera nalazio se upravo na potezu između Besca i Vranjine. Dakle, na tom mjestu se prije šest-sedam vjekova moglo vidjeti polje kroz koje je vijugala rijeka Morača i ulivala se u jezero. Ovo zahtijeva pojašnjenje. Morača je, kako svjedoče Marijan Bolica i stare geografske karte, oko 1614. godine još tekla starim

koritom pored Žabljaka Crnojevića - kuda sada teče rijeka Karatuna.

Odatle je nastavljala poljem ka jugu (ispred današnjih Dodoša), prolazila pored Odrinske gore, primala u sebe Rijeku Crnojevića (takođe po svjedočenju Marijana Bolice 1614. godine), a zatim obrtala ka istoku. Nakon 4-5 kilometara prolazila je pored Tankog rta (gdje je danas željeznički most) i ulivala se u Skadarsko jezero negdje na potezu prema brdu Obida i ostrvcetu Grmožur - dakle, ukoliko bismo u to doba iz pravca današnjeg Virpazara krenuli poljem ka Vranjini, naišli bi nakon tri-četiri kilometra na korito i staro ušće Morače. Bio je to, vjerovatno, idiličan prizor.



godine (Sazdanje crnogorske nacionalne države 1796-1878, tom I, str. 281). Naime, tokom borbi između crnogorske i turske vojske u Crmnici 1846-1847. godine, Osman-paša je odlučio da utvrdi malo ostrvo Grmožur ispred sela Godinja - i time "po svaku cijenu stavi pod potpunu kontrolu saobraćaj na jezeru" - s namjerom da Crnogorcima onemogući i trgovinu u Viru. Prije toga, Osman-paša je u septembru 1843. na prepad osvojio malu crnogorsku utvrdu na ostrvu Lesendro, kao i ostrvo Vranjinu, nakon čega je na Lesendru izgradio moderno utvrđenje. Dakle, da bi se jezerski saobraćaj stavio pod punu kontrolu i izazvala kriza u Crnoj Gori, paša je 1847. preduzeo gradnju Grmožura. Krajem juna te godine lađama je doplovio veliki broj turskih zidara radi podizanja utvrđenja, a štitilo ih je nekoliko naoružanih brodova. Kula na Grmožuru bila je dovršena 17. jula i na njoj su postavljeni jedan osamnaestofuntni i dva šesnaestofuntna topa, a oko Grmožura su stalno plovile tri naoružane lađe. Vladika Petar II je odmah reagovao na vijest o utvrđivanju Grmožura - koji će kasnije u Nikolino doba postati državni zatvor. Još u toku gradnje Grmožura, Njegošev brat Pero Petrović pošao je u Brčele sa šest senatora, osam perjanika i 20 pratilaca i izdao naredbu da se svi muškarci crmničkih sela okupe od 12. do 14. jula i da otpočnu izgradnju kule kod Vira Crmničkog, na Kariću - povećoj stijeni. Riječ je o Kulici koja i danas postoji i na kojoj se uzdiže spomenik tri-naestojulskim ustanicima 1941. godine.



Što se tiče Pavičevićeve napomene da je Pero tvrđavu na Kariću nazvao Besac, riječ je o zabuni jer se, kako je rečeno, utvrda Besac nalazi na obližnjem istoimenom brdu iznad Vira.

Doduše, u dokumentima koje je objavio Jevto Milović govori se samo o gradnji Kulice, ali na osnovu troškova i planova Pera Petrovića može se zaključiti da je tom prilikom obnovljena i turska tvrđava na Bescu. Riječ je o tome da je za gradnju ukupno utrošeno 80.000 srebrnih fiorina, što je jednostavno previše za malu utvrdu gabarita Kulice. Osim toga Pero Petrović je planirao da na "tvrđavu" postavi ukupno osam topova - dva topa zaplijenjena na Žabljaku 1835. godine, dva što ih je Njegoš dobio od Mihaila Vučetića iz Trsta, dva kupljena u Boki

Kotorskoj, kao i dva manja topa koja su se nalazila ispred Biljarde na Cetinju. Ovoliko artiljerije je takođe bilo previše za Kulicu, na kojoj su mogla da se postave najviše dva topa. Konačno, Pero je imao namjeru da u novoj tvrđavi smjesti stalnu posadu od pedeset pandura, što je opet nesrazmjerno veličini Kulice, na koju bi jedva stalo pet-šest ljudi. O ovome je na sličan način rezonovao i Pavle Mijović u knjizi "Njegoševe tužne harmonije" (1992).

Nakon 1918. godine, u doba Kraljevine Jugoslavije Besac je služio kao žandarmerijska stanica, a nakon italijanske okupacije Crne Gore 1941. godine kao zatvor. Nakon nedavne restauracije, ova utvrda bi mogla postati značajno turističko odredište.



Piše: arh. Mileta BOJOVIĆ

“

Ako zatvarate osobu u mrak, prisiljavate je da izmisli boje

”

*Bo Carpelan- La Cour*

# Srednji vijek

U POTRAZI  
ZA IDEALNIM  
GRADOM

Rasprave o antičkoj “svjetlosti” i srednjovjekovnom “mraku” nijesu počele u periodu njihove smjene nego uoči smjene Srednjeg i Novog vijeka - upravo onda kad je Srednji vijek dostizao svoj vrhunac. Pravo “prvenstva” se pripisuje pjesniku i humanisti Petrarki (1304–1374) koji u predgovoru svom spjevu “Afrika” (1343) posvećenom Scipionu Afrikancu, antičko doba naziva “svijetlim”, svoje srednjovjekovno - mračnim, a nada se da će se njegovo djelo čitati u nekom, boljem i svjetlijem vremenu. Humanisti nastavljaju zagovarati povratak “antičke svjetlosti”, reformatori kritikuju centralizovanu vlast Hrišćanstva upoređujući je sa Antihristom, a za prosvjetitelje mrak je rezultat opšte dominacije crkve nad kulturnim razvojem Evrope, što podstiče nasilje, primitivizam i sujevjerje kao “prepreku svakom ozbiljnijem društvenom progresu”. Šta je sve doprinijelo kristalizaciji ovakvog odnosa prema Srednjem vijeku i insistiranju na negativnom, predmet je stalnih rasprava. Razloga je bezbroj kao i u svakom razdoblju. Da li je to uništavanje antičke civilizacije sa svjetovnom vlašću, urbanim, arhitektonskim i drugim umjetničkim dometima iza kojih je stajala ljudska oholost koja se takmičila sa novoustoličenim Bogom, progoni i spaljivanje neistomišljenika i Jevreja, institucionalizacija Inkvizicije koja dovodi do savršenstva tehnologiju naknadnog

prikupljanja dokaza i priznanja od unaprijed osuđenih ili negativni nagoni dovedeni do krajnosti, rasprostranjena korupcija (po horizontali i vertikalni) koja uništava srednjovjekovni grad, istovremeno istrebljenje templara, osnivanje profesionalnih javnih i tajnih udruženja, epidemija kuge koja je prepolovila stanovništvo, gubljenje vodeće uloge u novoproširenom svijetu ili generalno negativan odnos prema nepoznatom, biće i dalje predmet rasprava po raznim kolosjecima. Istoričari se trude da to mračnjaštvo omeđe prostorno i vremenski na Zapadnu Evropu i na hiljaditu godinu.

*In the new edition POLIS brings the story of the Middle Ages. Discussions of the ancient “light” and the medieval “dark” began when the Middle Ages reached its peak. “Priority” right is attributed to the poet and humanist Petrarch (1304-1374) who in the preface to his poem “Africa” (1343) dedicated to Scipio the African, referred to ancient times as light, and medieval as dark, hoping that his work will be read in some better and brighter times. The humanists continued to advocate for the return of “Ancient Light”, the reformers criticized the centralized power of Christianity comparing it with the Antichrist, and for the educators darkness was the result of a general dominance of the church over the cultural development of Europe, which encouraged violence, primitivism and superstition as “an obstacle to any serious social progress.” What contributed to the crystallization of such relation towards the Middle Ages and the insistence on the negative is the subject of constant debates.*

## Raspad imperijalnog i formiranje hrišćanskog grada

Proces raspada rimskog carstva počeo je praktično sa dostizanjem vrhunca - sve ono što mu je pomagalo u postizanju tog sjaja Imperije pretvorilo se u nedostatke koji su samo ubrzavali njegovo odumiranje: “nepobjedivost” vojne sile, stalno širenje i pomijeranje granica, centralizacija moći, bogatstva i ljudi, infrastrukturna opremljenost, posebno saobraćajna povezanost (“svi putevi vode u Rim”).

Raspad rimske imperije u prvom koraku je počeo podjelom na Zapadno i Istočno carstvo koje drugačijom organizacijom života i ustrojstvom države produžava svoj vijek trajanja za još hiljadu godina. Zapadno carstvo istrajava na starim principima i navikama, ne prihvatajući da sve ima svoje granice i zakonitosti - vojna sila i stalno širenje izazvalo je otpor kako po obodu imperije isto tako i unutar nje – obodne teritorije se organizuju da bi se oduprle i sačuvale svoju samostalnost, osvojene su nastojale da povrate izgubljenu moć i bogatstva: izvanredno organizovana mreža puteva prvenstveno za vojne osvajačke pohode, a potom i za trgovinu - uvoz svih vrsta proizvoda, poslužila je, isto tako efiksno i za brzo napredovanje “varvarskih” vojnih snaga sve do Rima. I ovoga puta svi putevi su vodili u Rim...

Rim, oličenje imperije, takođe je imao sve ono što će dovesti do njegovog raspada - ekstremnu koncentraciju i polarizaciju stanovništva na bogate i siromašne, na one što imaju svu moć i one što imaju "hleba i igara", carske forume kao vrhunac stvaralaštva i sjaja i gomile stambenih zgrada bez elementarnih higijenskih uslova za život, ponudu svih proizvoda iz carstva i drugih država koje je kupovao mali dio stanovništva, a veliki samo gledao čega je sve lišen.

Nastupajuće hrišćanstvo kao nova snaga i filozofija ne nudi rješenja za spas niti Imperije niti Rima, niti rješenje bilo kog problema koji ih "rastače", nego se bavi jednakošću u siromaštvu ("ko ima daće mu se još"), bavi se spasom duša a ne tijela, onozemaljskim a ne ovozemaljskim blagodetima, opravdava i daje smisao isposničkom životu i siromaštvu, njegujući svoju izopštenost iz državnih, političkih i drugih poslova, nastavljajući život u katakombama u zajednici koja je dijelila istu sudbinu. I carstvo i Rim su mu prirodni neprijatelji čiju propst treba pomoći.

Forumi, brojna pozorišta i arene postepeno gube svoje funkcije i urušavaju se, a hramovi i bazilike se prilagođavaju hrišćanskoj vjeri i vjernicima. Nova zajednica urušeni Rim, kao simbol svih nedaća i zala, zamjenjuje svojim novim duhovnim božjim gradom, kome je sveti Avgustin postavio teoretske temelje. Nastupa proces stvaranja novog života, novih navika, crkvenih redova, manastirskih (muških i ženskih) zajednica, manastira kao fizičkih i i organizacionih životnih nukleusa koji predstavljaju idealizovanu sliku božjeg grada, gdje "društvo jednakih teži najboljem mogućem životu" kako je predlagao Aristotel (L. Mumford – Grad kroz istoriju, str.250). "Osnove hrišćanskog života bile su tako privlačne da se Đoakino da Fjore u dvanaestom vijeku unaprijed radovala onoj konačnoj fazi u ljudskom razvoju, razdoblju Duha svetoga, kad će cijelo čovječanstvo biti ujedinjeno kao manastirska braća i sestre u svjetskom manastiru. Bernardu iz Klervoa, u istom vijeku, manastir je bio citadela neba - on je čak skovao naziv "paradisus claustralis" (L.M. "Grad kroz istoriju", str 249). Reklo bi se da je na putu ostvarenje Zenonovog sna o svjetskoj zajednici. Ritam je bio primjeren

ritmu vremena. Trebalo je pet vjekova da započne nova faza - gradnja i utvrđivanje gradova koji se formiraju ne oko trgova kako smo navikli, nego oko crkava, manastira i dvoraca i opasuju zidovima koji im garantuju sigurnu zaštitu od učestalih napada. Potreba za bezbjednim, zaštićenim i mirnim životom i meditacijom, posebno je naglašena u gradnji manastirskih objekata, što predstavlja osnovnu karakteristiku romanske arhitekture. Visoki zvonici treba da uspostave vezu sa bogom. Vjerski objekti služe i za mnoge druge društvene funkcije - škole, bolnice, prigodna okupljanja do čuvanja relikvija i mošti svetaca.

### Formiranje strukovnih udruženja

---

Razvoj gradova podrazumijeva i razvijanje privrednih i zanatskih djelatnosti i trgovina, kao i podjelu poslova i povezivanje sa vrhovnom svjetovnom vlašću, a ne samo sa lokanim feudalcem. Profesionalna i staleška hijerarhija i organizacija sprovodi se kroz udruženja - esnafa, "bratske" zajednice koje garantuju zaštitu i solidarnost svojim članovima, a sve pod okriljem crkve. "Pojedinač koji nije nikuda pripadao bio je u srednjem vijeku osuđen na izopštenje ili progonstvo, gotovo na smrt. Da bi postojao, čovjek je morao pripadati nekom udruženju... Sigurnost je bila jedino u kolektivnoj zaštiti, a sloboda jedino u priznanju stalnih obaveza zajedničkog života. Čovjek je živio i umirao tačno prema običajima svoje klase ili propisima udruženja kojem je pripadao" (L.M. "Grad kroz istoriju", str.271).

### Zajedničko i privatno vlasništvo

---

Nastajući hrišćanski gradovi da bi to stvarno i bili, trebalo je da obezbijede hrišćanske pretpostavke: bratstvo, jednakost među ljudima i među profesionalnim i staleškim udruženjima, saradnja i solidarnost, nepostojanje ili uslovno privatno vlasništvo. Međutim, crkva kao nosilac vlasti i znanja nije mogla obezbijediti te pretpostavke za hrišćanski (idealni) grad, nego je sve više robovala pravilima institucije na vlasti (paralelnoj,

ali presudnoj) koja taj svoj status hoće da učini vječnim. To je podrazumijevalo monopole u svakom segmentu života (i grada i ljudi) i instrumente da ih održi. Posjedovanje bogatstva je bilo osnovni preduslov. Zajedničko vlasništvo, kao bitan faktor (srećnog) zajedničkog urbanog života bio je prepoznat ne samo od antičkih filozofa, nego i od hrišćanskih. Polazeći od toga da privatno vlasništvo nema utemeljenje u prirodnom pravu sv. Avgustin (Cité de Dieu) daje svoje tumačenje: “Sigurno nije tuđe dobro ono što s pravom posjedujemo. S pravom pak posjedujemo ono, što posjedujemo na pravedan način. Na pravedan pak način posjedujemo ono što na dobar način posjedujemo. Sve je dakle tuđe dobro što posjedujemo na loš način. Na loš način pak posjedujemo sve što loše upotrebljavamo”.

Pokušaj vraćanja gradu izvornog hrišćanskog duha izveo je Franjo Asiški (1181–1226) ličnim primjerom i uz pomoć brojnih pristalica i istomišljenika živeći i radeći saglasno izvornim hrišćanskim apostolskim normama, radeći iz ljubavi u okviru hrišćanske bratske zajednice bez robovanja materijalnim dobitima i vlasništvima. To je vrijeme pape Inoćentija III koji vještom politikom pridobija Franju i franjevački red integrišući ih u crkvenu instituciju koja je garantovala neprikosnovenu papinsku moć. Franjo je dvije godine poslije smrti proglašen svecem. Sto godina kasnije (1316) franjevci će ponovo pokušati da crkvu vrate apostolskom poimanju hrišćanstva i Novom Zavjetu. Papa Jovan XXII ih proglašava jereticima i spaljuje one koji nijesu uspjeli da pobjegnu na Siciliju. Ideja o hrišćanskom bezkonfliktnom društvu i gradu Kristijanopolisu nastavila je da živi kao utopija koja svoje uporište traži (i nalazi) u hrišćanstvu kao vjeri, imajući istovremeno i glavnog neprijatelja upravo u instituciji hrišćanstva - crkvi.

Paralelno staleškim organizacijama osnivaju se i crkveni redovi (muški i ženski), koji žive zajedničkim životom po utvrđenim pravilima i uključuju se u život novoformiranih gradova (za razliku od ranijih pustinjačkih). Najpoznatiji i najstariji su benediktinci i dominikanci, nastali po pravilima Sv. Avgustina, zatim Jovanovci, Franjevci.

## Osnivanje univerziteta

---

Potrebe ovako široko strukturiranog društva za obrazovanjem stručnih kadrova i standardizaciji njihovog rada uslovili su osnivanje univerziteta koji funkcionišu kao i ostala strukovna udruženja. Bolonja dobija svoj univerzitet 1100. godine, Pariz 1150, Oksford 1214, Kembridž 1229, Salamnaka 1243, zatim Palencija, Lisabon, Padova, Sijena, Prag, Beč, Hajdelberg, Barselona...

Univerziteti uspostavljaju kontinuitet sa dotadašnjim crkvenim školama. Objedinjeno “religiozno, naučno i političko obrazovanje koje je ostvareno na fakultetima srednjovjekovnih univerziteta nije imalo ničeg sličnog ni u jednoj drugoj civilizaciji”. (L.M.”Grad kroz istoriju”, str.279). Bliže pojašnjenje nalazimo kod Ervina Panofskog (Gotička arhitektura i skolastička misao) koji smatra da su “ljudi XII i XIII vijeka postavili sebi zadatak, koji njihovi prethodnici još nijesu jasno sagledali, a nasljednici, mistici i racionalisti, na žalost će napustiti, da pomire razum i vjeru. Sveta doktrina, kaže Toma Akvinski, služi se ljudskim razumom ne da bi dokazala vjeru, nego da bi učinila jasnim (manifestare) sve ono što je izloženo u toj doktrini.

## Skolastika kao metod

---

Široka mreža univerziteta sa brojnim studentima i učiteljima, uz njihovu veliku prostornu “pokretljivost” i razmjenu formirala je svoj metod nastave, mišljenja i iskazivanja - skolastiku, što u širem smislu smatramo “školskom mudrošću”, a izvorno potiče od grčke riječi sholastikos-učitelj. Između ostalog, skolastika, odnosno učitelji, profesori, mislioci, filozofi XII i XIII vijeka polaze od toga da je “mišljenje zanat čiji su zakoni pažljivo utvrđeni”, a u prvom redu to su zakoni jezika. Riječima su pridavali pravo svojstva, istražuju njihov sadržaj i odnose između riječi, pojmova i bića, a sve to da bi znali o čemu govore. Skolastika je učila krajnjoj strogosti, podstičući originalno mišljenje podređeno zakonima razuma. Oslanjaju se na nasljeđe koje su im ostavili prethodnici za koje kažu da im nijesu gospodari nego vodiči, jer je istina otvorena svima i



Aigues-Mortes

niko je još nije čitavu posjedovao. Vjerovali su u neophodnost napretka u mišljenju i u istoriji. Kao profesori, nijesu tu da saopšte naučeno, postignuto, nego da ga dovedu u pitanje, da zajedno sa studentima sprovedu raspravu i dođu do rješenja koje je rezultat njihovog mišljenja, njihovo djelo. (Jacques Le Goff, *Intelektualci u srednjem vijeku*, str.104–111).

### **Skolastika, umjetnost i lijepo**

---

Da bi razumjeli skolastičko poimanje umjetnosti i lijepog moramo imati u vidu da su (skoro) sva teoretska i filozofska razmišljanja bila u službi apsolutnog znanja - teologije, a da je vrhovni, apsolutni stvaralac prirode i svijeta - bog. Otuda je priroda umjetnost, a umjetnost kao priroda, tako da je umjetnost iznad svih ljudskih djelatnosti. "Pošto umjetnost stvara predmete koji se mogu posmatrati, koji su slični predmetima prirode i kao ovi za posmatranje lijepi, umjetnost je jedina ljudska djelatnost koja čovjeka odista čini sličnim bogu, tvor-

cu lijepe prirode. Kao oblikovalac lijepih stvari čovjek postaje pomagač, saradnik boga” (Rozario Asunto: Teorija o lijepom u srednjem vijeku, str.37,38). Toma Akvinski smatra da je lijepo ono što se pri posmatranju dopada, ali da se ljepota nikada ne može odvojiti od praktične namjene ljudskih proizvoda, od njihove korisnosti. Kad ne bi bilo tako, čulno opažanje, u kome se ljepota otkriva, bilo bi u protivrječnosti sa upotrebom kojoj je predmet namijenjen. Ono u tom slučaju ne bi razotkrivalo ontološku savršenost, koja se mora sastojati u uzajamno odgovarajućim, a ne protivrječnim manifestacijama... Ružan upotrebnii predmet može isto tako dobro funkcionisati kao i lijep. Međutim, on je nesavršen, jer se njegovo biće iscrpljuje u jednom jedinom atributu. Nasuprot tome, tek ljepota, koja odgovara drugim atributima predmeta, otkriva njegovu savršenost, odnosno, savršenost mora prevazići praktičnu namjenu, materiju i sam proces nastajanja. Tek tada će predmet “biti svjetlost” onome ko ga posmatra i koristi. (prema Johanu Škotu, 815-876). “Pri obradi svake materije, bilo to drvo, kamen, običan ili plemenit metal, staklo ili dragi kamen, morao je artifex (majstor - umjetnik) u prvom redu omogućiti suštini odgovarajuće materije da dođe do izražaja... učiniti da bude neposredno dostupna opažanju... oslobađajući je od svega što je u jednom komadu sirovog materijala slučajno i što šteti manifestovanju univerzalnih i materiji u njenoj bitnosti nužnih svojstava, koja je čine različitom od drugih materija po rodu i vrsti. To su ona svojstva koja je izabranoj materiji dao sam bog...” Otuda sličnost filozofa, koji teži da ova svojstva i njihovo “biti svjetlost” dokazuje diskurzivno, dok ih artifex pokazuje opažanju... potvrđuje (metafizičku) neodvojivost filozofije i umjetnosti. Isto tako “vidljiva” svjetlost, koja dolazi od boga, smatrana je za osnovni faktor umjetnički lijepog... Luminoznost je i u ljudskim proizvodima i u prirodnim predmetima važila kao fundamentalno obilježje ljepote...(R. Asunto: Teorija o lijepom, str. 50-60).

## Arhitektura

---

Višeznačnost arhitekture uslovlila je i njeno srednjovjekovno pozicioniranje – od tehnike do nauke i umjetnosti, odnosno sve to troje. Naslanjajući se na Vitruvija i njegove knjige o arhitekturi, od nje se očekuje venustas (ljepota) koja nije sama sebi cilj, gdje treba da joj pomognu slikarstvo i vajarstvo, constructio (gradnja) i dispositio (planiranje). Ljepota zgrade je trebalo da bude u skladu sa njenom namjenom, dajući joj puniji izraz. To je bio zahtjevniji zadatak za arhitektu u slučaju namjene duhovne prirode, odnosno vjerskog kulta. Tada je formu zgrade trebalo “uskладiti sa značenjem koje joj je davalo apsolutno znanje - teologija, na kojoj se zasnivala liturgijska svrha zgrade”. Ljepota je morala biti u skladu sa teološkim značenjem ne samo cjeline, nego i njenih djelova i unutrašnje opreme.

Arhitektonsko djelo je trebalo da posjeduje i moralni smisao i da usmjeri poimanje ljudi koji ga koriste. To se postizalo sintezom slikarstva, skulpture, funkcije i arhitekture. “Nadgradnja” ukupnog doživljaja u korišćenju i posmatranju objekta ispoljavala se uzdizanjem do nebeskih visina, u jednu drugu stvarnost. Arhitektonski oblici su se temeljili na vizuelizaciji duhovnog, opšteg i na vizualizaciji zakona na kojima počiva održavanje cijelog univerzuma, koristeći se matematičkim formulama i odnosima osnove i kubature. Na raspolaganju su takođe bile i tehnološko-konstruktivne kombinatorike, odnos punog i praznog, a naročito, igra svjetlosti i boje. Sve to da bi se ispunio još jedan zadatak - da se kroz vidljivo uspostavi veza sa nevidljivim.

## Literatura

---

Đurđe Bošković: Arhitektura srednjeg vijeka; Lewis Mumford: Grad kroz istoriju; Jacques Le Goff: Intelektualci u srednjem vijeku; Rozario Asunto: Teorija o lijepom u srednjem vijeku; Erwin Panofski: Architecture gothique et pensée scolastique; Wikipedia

# via vita IV

Via Vita, ili u prevodu Put je život, je moto graditelja puteva na svim meridijanima. U ove dvije riječi je kazano sve. Put je život. Putevi su opredjeljivali razvoj mnogih gradova i država. I obrnuto. Putevi su opredjeljivali i istorijske tokove i uticali na istoriju mnogih država, pa čak i kontinenata.

Tako je bilo i na području sadašnje Crne Gore. Od starih rimskih cesta do najavljenog autoputa. Planirana izgradnja autoputa od Bara do Boljara je, zapravo, povod pisanja ovog članka. Povod i prilika da se, u par nastavaka, napravi kratak hronološki pregled izgradnje puteva u Crnoj Gori, uz podsjećanje na prve puteve koje je čovjek sagradio. Uz napomenu da ovo nije istorijski članak, niti rezultat nekog istorijskog istraživanja i proučavanja. Ovo je samo novinarski tekst nastao kao proizvod novinarske radoznalosti.

Po završetku Prvog svjetskog rata i protjerivanju austrougarskih trupa iz Crne Gore, pod pokroviteljstvom srpske vojske, krajem novembra 1918. godine, održana je u Podgorici takozvana "Podgorička skupština". Skupština je izglasala ukiđanje crnogorske države i njene teritorije, bezuslovno ujedinjenje, odnosno pripajanje Crne Gore Srbiji. Kraljevina

*ARCHIVE brings the fourth sequel on building of the first roads in Montenegro. This time the story is about the roads that have been built between two wars - during the period from 1918 to 1941 only 637 kilometers of roads was built, including: Andrijevića-Čakov-Bjeluha; Cetinje-Budva; Šavnik-Žabljak-Pljevlja; Murina-Plav-Gusinje; Pljevlja-(Trlica)-Tomaševo-Slijepač bridge-Ribarevina; Kolašin-Mojkovac-Slijepač bridge; Andrijevića-Berane-Ribarevina-Bijelo Polje-Barski most; Osječenica-Vilusi-Deleuša; Pljevlja-Metaljka; Nikšić (Gornje Polje)-Brezna; Krute- Sukobin; Petrovac-Virpazar; Ivanova Korita-Krstac; Podgorica-Tuzi - Božaj, and a couple of minor roads. According to the importance the roads are classified as state roads, banate roads class I and class II.*

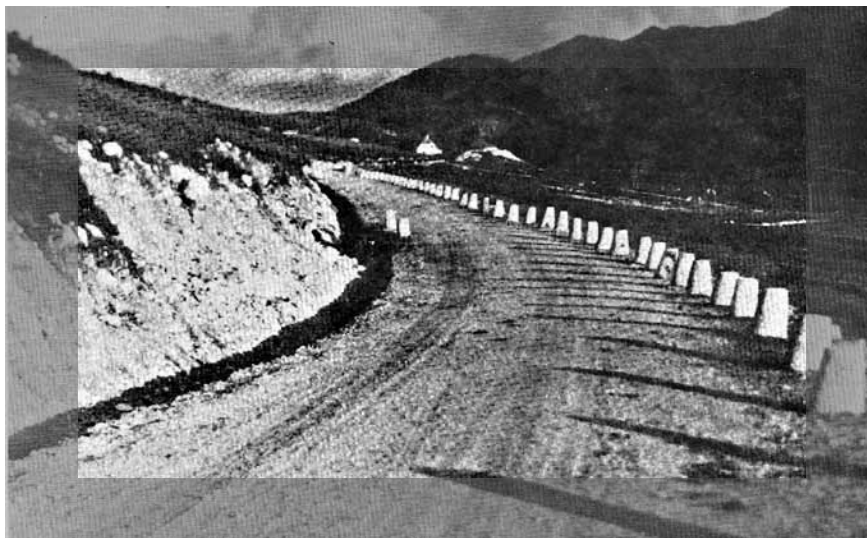
Srba, Hrvata i Slovenaca (Jugoslavija) je, par godina kasnije, podijeljena na 33 oblasti, čime je iz zvanične upotrebe nestalo i geografsko i istorijsko ime Crne Gore. Godine 1929. su ukinute oblasti, a država podijeljena na devet banovina. Nekadašnja Crne Gora je ušla u sastav Zetske banovine.

## **Vladavina siromaštva**

Iscrpljena vječitim ratovima, praktično bez industrije, sa nešto zanatstva i trgovine, područje nekadašnje Crne Gore je bilo najnerazvijenije područje tadašnje Jugoslavije. Nekadašnja Crna Gora je bila zaboravljeno i zapušteno područje koje



je, prije svega, karakterisala vladavina siromaštva. Ilustracije radi treba pomenuti da je Crna Gora 1939. godine imala svega 24 industrijska preduzeća, zanatskog ili poluzanatskog tipa, koja su upošljavala 1380 radnika. Za dvadeset godina u novoj državi - samo devet preduzeća više nego što ih je imala 1918. godine. Nerazvijena saobraćajana infrastruktura je predstavljala smetnju i sputavala bilo kakav privredni i ekonomski razvoj. Treba podsjetiti da je Crna Gora do 1914. godine izgradila samo 523,5 km kolskih puteva i željezničku prugu Bar-Virpazar. Toga su posebno bili svjesni crnogorski privrednici okupljeni u Banovinskoj trgovačko- zanatskoj komori. Na četvrtoj konferenciji Komore, održanoj 24. marta 1935. godine, kojom je presjedavao Nešo Šćepović, raspravljano je o saobraćajnim prilikama u Zetskoj banovini. Referat je podnio inženjer Blagota Radović, glavni sekretar Komore. Na Konferenciji je donesena rezolucija u kojoj se konstatuje: "Da je problemima rada u Zetskoj banovini posvećivana slaba pažnja i da se preduzimanjem manjih radova i radova na parče ne rješavaju osnovni problemi u Zetskoj banovini, niti se Zetska banovina tim putem može trajno osposobiti za aktivno učešće u privrednoj i kulturnoj utakmici, iako po svom značaju, privrednom položaju i bogatstvu ima u tu svrhu najbolje preduslove. Prema tome težiste je sveukupnih aktuelnih teškoća u hitnoj gradnji projektiranih željezničkih pruga u Zetskoj banovini za njenu vezu s Prijesticom, ostalim privredno-kulturnim centrima i



Jedan od puteva izgrađenih između dva rata

Jadranskim morem. Bez obzira na raniju nemarnost, da se ova vitalna pitanja u ovim istorijskim, geografskim i ekonomskim značajnim oblastima efikasno riješe. Konferencija zatim smatra, da nacionalni, socijalno-politički i ekonomski obziri diktuju, da se sa svom odlučnošću bez ikakvih ograda i odlaganja pristupi hitnoj gradnji željezničkih pruga i kolskih puteva kroz Zetsku banovinu". Jednoglasno usvojenom Rezolucijom Konferencija od Vlade u Beogradu, nared izgradnje željeznice traži hitnu izgradnju novih državnih i banovinskih puteva: Prijepolje-Bijelo Polje-Kolašin; Berane-Tutin-Novi Pazar, Nikšić- Pljevlja; Nikšić- Goransko- Šćepan Polje- Foča; Foča-Gacko; Foča- Pljevlja; Bijelo Polje-Sjenica; Peć-Rožaje; Manastir Ostrog-Manastir Ždrebaonik; Podgorica- Manastir Morača-Kolašin; Čevo-Osječenica; Podgorica-Medun-Arbanaška granica-Carline-Andrijevića; Murino-Plav- Gusinje; Andrijevića-Kuti-Gusinje; Manastir Morača-Boan-Šavnik; Cetinje- Danilovgrad;

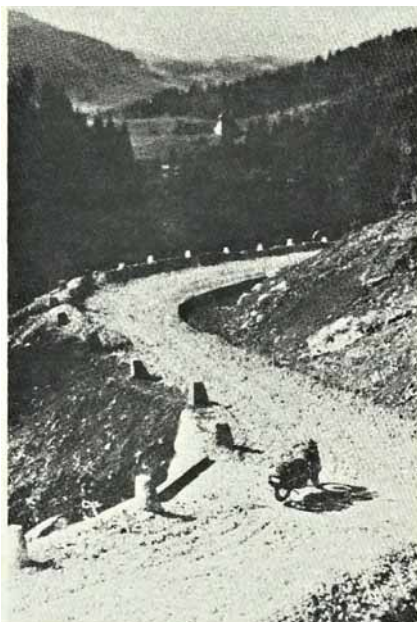
Ulcinj-Arbanaška granica; Virpazar-Ostros; Virpazar za vezu s putem Cetinje-Budva. Konferencija Trgovačke komore, u Rezoluciji, ocjenjuje: "...da se iz vanrednih kredita za javne radove, redovnih i specijalnih kredita, može obezbijediti finansiranje gradnje predloženih željezničkih i kolskih puteva i da bi stvarnu gradnju trebalo otpočeti jednovremeno i paralelno na više sektora, prvenstveno od polazne i završne tačke, u cilju uposlenja oskudnog radnog naroda i suzbijanja krajnje bijede i nemaštine u ovamošnjim krajevima. Zato bi gradnji ovih javnih objekata trebalo u opštem programu javnih radova dati prvenstvo".

### **Putevi izgrađeni između dva svjetska rata**

Na području sadašnje Crne Gore, u periodu od 1918. do 1941. godine je izgrađeno svega 637 kilometara puteva, i to: Andrijevića-Čakor-Bjeluha; Cetinje-Budva; Šavnik-Žabljak-Pljevlja; Murina-Plav-Gusinje; Pljevlja- (Trlica)-Tomaševo-Slijepač most-Ribarevina; Kolašin-Mojkovac-Slije-

pač most; Andrijevića-Berane-Ribarevina-Bijelo Polje-Barski most; Osječenića-Vilusi-Deleuša; Pljevlja-Metaljka; Nikšić (Gornje Polje)-Brezna; Krute- Sukobin; Petrovac-Virpazar; Ivanova Korita-Krstac; Podgorica-Tuzi-Božaj, i još par manjih putnih pravaca.

Prema svom značaju putevi su kategorisani kao: državni, banovinski prvog i banovinski drugog reda. Putni pravac Kotor-Cetinje-Podgorica-Mateševo -Andrijevića-Murino-Čakor-Peć je kategorisan kao državni put. Banovinski put prvog reda je, pored ostalih bio i put Raška-Novi Pazar-Sjenica- Prijepolje-Pljevlja-Đurđevića Tara-Šavnik-Nikšić-Osječenića-Vilusi-Trebinje. Putni pravac Bijelo Polje-Slipač Most-Šahovići-Pljevlja-Metaljka je imao kategoriju banovinskog puta drugog reda. Svi putevi izgrađeni između dva rata su građeni o državnom trošku. Svi su, uglavnom, građeni po istoj tehnologiji i na isti ili sličan način, kao i putevi građeni u prethodnom periodu. Nove tehnologije i nova mehanizacija se u izgradnji crnogorskih puteva primjenjivala veoma malo, pa su se skoro svi radovi i dalje obavljali ručno, što je znatno produžavalo i vrijeme građenja. To je bilo posebno karakteristično kod izgradnje puteva na nižim kategorijama zemljišta. Na takvim terenima, zbog nedostatka odgovarajuće mehanizacije, nije bilo moguće izvesti kvalitetno zbijanje nasipa pa su oni ostavljani da neko vrijeme "odleža" i da do zbijanja tla dođe prirodnim putem. Odsustvo novih tehnologija i mehanizacije je uslovljavalo i lošija tehnička rješenja kako u projektovanju tako i u građenju



На путу Шавник – Пљевља „С“ кривина са незавршеним коловозом и дрвеним пропустом

novih puteva. I ove puteve karakteriše veliki broj serpentina i krivina i mala širina kolovoza. Ako su putevi prolazili krečnjačkim terenom većina radova je izvedena od obrađenog ili neobrađenog kamena. Potporni zidovi su zidani u suvo. Propusti, mostovi i parapetni zidovi su takođe rađeni od kamena. Kasnija primjena parnih valjaka za nabijanje posteljice i gornjeg stroja je već predstavljala značajan napredak. Važno je pomenuti da izgradnju ovih puteva karakteriše i znatno veći broj stručnih kadrova nego što ih je bilo u prethodnom periodu. Izgradnju puteva između dva rata karakterišu i "predizborni putevi". U predizbornoj kampanji za izbor poslanika počinjala je izgradnja puteva u selima, posebno onima sa većim brojem upisanih birača. Imućniji kandidati bi, kao dio kampanje, počinjali izgradnju novih puteva i time kupovali neophodne im

Krivina na putu  
Šavnik-Pljevlja

glasove. Izgradnja ovih puteva je, nakon izbora, obustavljena. Jedan od takvih je, prema dostupnim izvorima, bio i prilazni put prema ribolovnom oku "Ploča" na Skadarskom jezeru.

Crna Gora je prvi asfalt čekala sve do 1935. godine. Tek tada je na putu Budva-Miločer urađeno prvih, i jedinih, osam kilometara asfaltnog zastora. Za vrijeme Drugog svjetskog rata ovaj dio puta je bio potpuno uništen, tako da je Crna Gora slobodu dočekala bez i jednog metra asfaltnog puta.

### Izgradnja puta Cetinje – Budva

Jedan od značajnijih putnih pravaca građenih u Crnoj Gori između dva rata je, svakako put Cetinje-Budva.

Ovaj putni pravac je bio višestruko važan. Povezivao je područje Budve i ukupnog Primorja sa Cetinjem, centrom Banovine. Najviša kota na ovom putnom pravcu (Obzovica) je za oko 200 metara niža od Bukovice na putnom pravcu Cetinje-Njeguši-Kotor, što je garantovalo lakše održavanje puta i njegovu veću zimsku prohodnost. Put je bio i važna osnova za razvoj turizma. Put je bio projektovan na pravcu Cetinje-Brajići-Pobori- Topliš (Prijevor), spajajući se sa starim putem Budva-Kotor. Bilo je to vizionarsko i dugoročno posmatrano najoptimalnije rješenje. Ovaj pravac bi i sada, nakon 80 godina, bio neuporedivo kvalitetnije rješenje saobraćajnog kolapsa na području Budve. Na žalost, rješenjem ministra građevina, krajem marta 1931. godine, ranije projektovana i usvojena trasa je promijenjena. Odabrana je neuporedivo lošija trasa preko Lapčića na Zavalu. Prva

dionica od sedam kilometara je počela da se gradi krajem marta 1931. godine. Istovremeno je urađen i projekat izmijenjene trase od Budve do Lapčića, a već 31. maja obavljena i licitacija za preostalu dionicu Vrela-Zavala u dužini od 25 km. Trasa je podijeljena na manje dionice za čiju izgradnju su traženi veoma kratki rokovi. Na licitaciji je učestvovao veliki broj izvođača (preduzimača).

Kako su se skoro svi radovi obavljali ručno bilo je neophodno angažovati veliki broj radnika. To, zbog velike nezaposlenosti, nije bio problem, pa su preduzimači obezbjeđivali potrebne kvalifikovane i nekvalifikovane radnike iz cijele Jugoslavije. Tako je već polovinom juna mjeseca na izgradnji ovog puta angažovano oko 3000 radnika, od čega 1582 iz Zetske banovine, a ostatak iz drugih krajeva države. Dva mjeseca kasnije na gradilištima je bilo više od 5000 radnika, od čega 2000 iz Zetske banovine.

Kontrolu obima i kvaliteta izvršenih radova je obavljalo šest nadzornih inženjera. Kao što je rečeno skoro svi radovi su obavljani ručno. Od građevinskih mašina na trasi su bili jedino parni valjci za izradu gornjeg stroja. No, zbog nemogućnosti obezbjeđenja većih količina vode za kvašenje tucanika, njegovo valjanje je moralo da sačeka prve jesenje kiše. Zbog nedostatka mehanizacije, kratkih rokova i ekonomičnosti, položaj puta je često mijenjan i prilagođavan terenu. To je uslovlilo česte i oštre krivine i veći broj serpentina kojih je na potezu od Lapčića do Zavale bilo deset. Osnovne



pozicije radova su, zbog preovlađujuće kamenitog terena, bili iskopi u stijeni, nasipi, potporni zidovi i obloga nasipa. I sve je rađeno od obrađenog ili neobrađenog kamena: potporni i obložni zidovi, propusti, parapetni zidovi, kolobrani... Put je završen 15. novembra, a svečano pušten u saobraćaj 12. decembra 1931. godine. Na vidikovcu na Brajićima, na mjestu odakle puca pogled na područje čitave Budvanske rivijere, podignut je spomenik (obelisk) sa natpisom: "Sagrađen je ovaj put Cetinje-Obzovica-Budva od 15 VI do 15 XI 1931 godine".

### **Putni pravac Šavnik – Žabljak – Pljevlja**

Poseban značaj je imao i putni pravac Šavnik-Žabljak-Pljevlja (put od Nikšića do Šavnika je bio izgrađen ranije). Da bi se shvatio značaj izgradnje ovog putnog pravca treba podsjetiti da u to vrijeme nije bilo saobraćajnih veza iz-

Potporni zid i propust  
rađen od kamena

među Pljevalja i Bijelog Polja, Pljevalja sa Žabljakom i Šavnikom, Prijepolja sa Bijelim Poljem i Beranama. Čitav region je bio odsječen od svijeta i zapostavljen. Jedina veza Raške oblasti sa Crnom Gorom je bio put Berane-Andrijevića. A bez puteva nije bilo ni eksploatacije šuma, rudnog blaga, nije bilo trgovine, samim tim ni razvoja ovog regiona i njegovog povezivanja sa razvijenijim djelovima tadašnje države.

Istopili su se i brojni planovi za izgradnju željeznice koja bi od Beograda, preko Višegrada i od Metohije preko Berana išla do Podgorice i Jadranskog mora. Čak je poništen ranije zaključen takozvani Blerov zajam namijenjen izgradnji željeznice. Zato se pristupilo izgradnji putnog pravca Šavnik-Žabljak-Đurđevića Tara-Pljevlja (državni put br. 27). Njegovu izgradnju je podržao i kralj Aleksandar prilikom svog boravka u Crnoj Gori.

Rad na trasiranju puta je odobren Rješenjem Ministarskog savjeta Kraljevine SHS br. 3894, pod upravom inspektora Karlovca. Trasa je obilježena bez prethodnih ispitivanja terena zbog čega je kasnije jednim dijelom bila izmijenjena. Konačno trasiranje puta je izvršeno na osnovu Rješenja Ministarstva građevina br. 12716 iz 1925. godine, od strane inženjera iz Građevinske sekcije u Nikšiću i trasera inženjera Nadarova. Prema istraživanjima Milana F. Petrovića: "traser je vodio računa da maksimalni uspon bude 5 %, i to na 30 visinskih metara. Skice situacije inž. Nadarov je izradio na osnovu terenskih podloženih podataka

Prve mašine – parni valjci na izgradnji puta Šavnik- Žabljak



dobijenih busolom, pantljkikom i pedometrom”. Hroničari su zabilježili da je prednost data “hajdučkom prelazu na Lever Tari između Bobova i Premćana”. Tu je, tokom građenja puta, bio sagrađen privremeni drveni most.

Put je građen u etapama i na osnovu posebnih odobrenja nadležnih organa. Izgradnja puta od Šavnika do Lever Tare je odobrena Rješenjem Ministarstva građevina Kraljevine SHS br. 17176 od 25. juna 1926. godine. Za njegovu izgradnju je osnovana posebna sekcija u Šavniku. Prema pisanju Milana F. Petrovića nadzor nad ovom sekcijom je vršio šef građevinske sekcije na Cetinju Vojta Bauček, a pod nadzorom Građevinske direkcije u Dubrovniku. Formiran je stručni tim u sastavu: Hugo Mahnić, šef Sekcije, viši inženjer Građevinske direkcije u Dubrovniku, zatim Gleb Nadarov i Viktor Fantoni, inženjeri Građevinske sekcije u Nikšiću, crtači Ivan Silva iz Građevinske sekcije na Cetinju, Aleksandar Parfjonov i Mašo Filipović iz Građevinske sekcije u Nikšiću i figurant Jovan Zečević iz Građevinske sekcije u Nikšiću. Petrović dalje podsjeća da je: “Mihailo Šibalić, predsjednik Žabljačke opštine i barjaktar na svadbi kralja Petra Karađorđevića, sa još šesnaest uglednih Žabljačana, u toku 1929.

dva puta protestovao kod Ministarstva građevina u Beogradu što putna trasa ide preko Njegovuđe i zaobilazi Žabljak”. Izgradnja ovog putnog pravca je bila veoma skupa. Prema proračunu Huga Mahnića, šefa Sekcije u Šavniku, jedan kilometar puta Šavnik-Lever Tara je koštao u prosjeku po 1.059.000 dinara. Za 58 kilometara trebalo je obezbijediti više od 102 miliona tadašnjih jugoslovenskih dinara. Istovremeno su troškovi izgradnje puta od Bijelog Polja prema Prijepolju, do sela Sutivan, procijenjeni na 400.000 do 800.000 dinara po jednom kilometru. Put od Pljevalja do Đurđevića Tare je građen u više faza, od 1923. do 1935. godine. Radovi su, u prvoj fazi, obuhvatali rekonstrukciju i proširenje mostova na Čehotini i Vežišniici i izgradnju puta Pljevlja-Odžak. Ministarstvo građevina je 25. juna 1926. godine odobrilo trasiranje i izgradnju novih dionica: Odžak-Crnobori-Vlahovići-Suvo Polje-Kosanica-Đurđevića Tara. Izgradnja puta od Pljevalja do Tare, u dužini od 32 kilometra, je koštala 16.000.000 dinara ili 500.000 dinara po kilometru. Izgradnja putnog pravca Šavnik-Žabljak-Pljevlja je završena 1935. godine.

### Most na Đurđevića Tari

Most na Đurđevića Tari (kod Budečevice) je sagrađen kasnije. Idejno rješenje sa orjentacionim predračunom radova je urađen 1935. godine od strane Ministarstva građevina i usvojen na Ministarskom savjetu 12. juna 1936. godine. Za izbor izvođača je raspisan međunarodni konkurs. Najpovoljnija je bila ponuda akcio-



Most na Đurđevića Tari, foto: R. Raičević

narskog društva”Antonović” iz Pančeva. Projektovanje i izgradnju mosta na Tari su ponudili za 9.229.420 dinara i rokom od 30 mjeseci. Most je projektovao inženjer Mijat Trojanović, koji će kasnije postati ugledan profesor na Građevinskom fakultetu u Beogradu i autor brojnih udžbenika. Tehnička dokumentacija se sastojala od 65 projekata. Most je dug 374, a širok 5,5m. Nadmorska visina kolovoza je 805,94 - 811,28 m. Visina mosta iznosi 150m, raspon najvećeg luka je 116, a ostalih lukova po 44,08m. Prema nekim izvorima, bio je najveći drumski most od armiranog betona u Evropi i jedan od najljepših mostova u svijetu. Izgradnja mosta je koštala tadašnjih 11.118.329 dinara, skoro dva miliona dinara više od prvobitnog proračuna i ugovorene cijene. Most je završen krajem 1940. godine. Nastupajuća zima je odložila njegovo svečano otvaranje. Potom je došao Drugi svjetski rat. Inženjer Trojanović je odveden u Zarobljeništvo u Njemačku.



Most na Tari nakon rušenja, foto: youtube.com



Put Nikšić-Šavnik-Žabljak-Pljevlja je bio jedan od ključnih koridora koje je okupator koristio u ovom dijelu Balkana. Utoliko je i značaj mosta na Tari bio veći. To je i bio razlog da partizani, kako bi spriječili prelazak okupatorskih snaga u Crnu Goru, donesu odluku o njegovom rušenju. Zadatak je povjeren inženjeru Lazaru Jaukoviću. On je šestog maja 1942. godine uspio da sruši posljednji krak mosta, sa žabljačke strane, na lijevoj obali Tare. Naravno, most je porušen na način da se kasnije može obnoviti. Po završetku rata most je, prema sačuvanim projektima, obnovljen i svečano pušten u saobraćaj 1946. godine.

### Saobraćaj

Vladavina siromaštva je učinila da Crna Gora, ne samo što nije imala dovoljno puteva, nije imala ni mnogo vozila. Prema raspoloživim podacima, 1931. godine u Zetskoj Banovini su bila registrovana svega 593 motorna vozila: 343 putnička

automobila, 56 autobusa, 115 kamiona i 79 motocikala. Transport roba i putnika su obavljala i 403 zaprežna vozila. Autobuski saobraćaj se odvijao redovno. Istina, nije bilo mnogo redovnih linija jer ni autobusa nije bilo mnogo. Zabilježeno je da je na području čitave Banovine u 1931. godini bilo svega 46 redovnih autobuskih linija. Bilo je i posebnih automobilskih linija. Prema istraživanjima Svetozara Ražnatovića: "sve su linije bile privatne. Najviše ih je imala privatna firma 'Grand garaža' iz Podgorice – ukupno osam linija. Ova privatna firma održavala je i prvu autobusku liniju Podgorica-Beograd, koja je svečano otvorena 10. maja 1931. godine, autobusima nazvanim 'Bijela ptica'". Putovanje ovim autobusima na relaciji Podgorica-Mateševo-Andrijevića-Čakorpeć- Mitrovica-Raška-Kraljevo-Kragujevac-Beograd je trajalo 16 sati. Od četiri sata ujutro do osam naveče.

Velizar Radonjić

### Izvori

Svetozar Ražnatović "Istorijski osvrt na gradnje puteva u Crnoj Gori", Putevi i Crnoj Gori 1945 - 1985, Titograd 1986, dr Veljko M. Martinović: "Drumski saobraćaj - Razvoj do 1918. godine" monografija "Crna Gora", Književne novine, Beograd 1976, dr. Dimitrije - Dimo Vujović: "Crna Gora u Jugoslaviji (1918-1941)" monografija "Crna Gora", Književne novine, Beograd 1976, doc.dr.sc. Dubravka Hozjan: "Cestovne prometnice I", prof.dr.sc. Ivan Legac: Cestovne prometnice i javne ceste", FPZ, Zagreb 2006, dr Milutin Garašanin: "Crna Gora do doseljavanja Slovena", <http://www.montenegro.net>, akademik Pavle Mijović: "Ranohrišćanski spomenici Prevalisa", Jovan J. Martinović: "Arheološka istraživanja Pavla Mijovića", Matica, jesen 2010, Milena Vrzić: "Arheološka istraživanja u Boki Kotorskoj kao jedini odgovor na neka postavljena pitanja", prof. dr. Aleksandrina Cermanović - Kuzmanović: "Područje Pljevalja u rimsko i ranovizantijsko doba", Rimske Ceste - spomenici drevnog graditeljstva, <http://wol.jw.org/hr/wol/d/r19/lp-c/2006764>, Rimski putevi u Crnoj Gori, <http://sr.wikipedia.org/wiki>, Aprije Kladije Ceko, Đordije Mirković Vitezovi crnogorskih džada, Miroslav Doderović, Zdravko Ivanović: Drumski saobraćaj u Crnoj Gori (Matica crnogorska, jesen/zima 2012), dr. Mijat Šuković: "Podgorička Skupština", dr Branislav Marović: "Crnogorska privreda između dva svjetska rata", Milić F. Petrović: Raška oblast u jugoslovenskoj državi 1918-1941, Časopis Arhiv - godina VIII broj 1/2, Beograd, 2007, Milić F. Petrović: Saobraćajne prilike i trgovina u Pljevljima i okolini 1860 - 1941, "Glasnik Zavičajnog muzeja", Knj. 6, Pljevlja, 2007,95-114.

# ARHITEKTONSKO UREĐENJE NOVOG OBJEKTA

## Vorholovski štimmung za dobar ugođaj

POGLED  
UNUTRA

POGLED  
UNUTRA

U strogom centru Podgorice, nadomak crnogorske skupštine i suda, u Karađorđevoj ulici na broju 6, u prizemnom dijelu kolektivne stambene zgrade, maja 2013, Edin Đečević, zaljubljenik u frizerske čarolije, otvorio je svoj univerzalni frizerski studio pod nazivom "Edo". Prostoru veličine oko 50 metara kvadratnih, koji je ranije imao funkciju stanovanja, prilazi se sa trotuara, preko kratkog stepeništa te malog podesta od crnog granita, a ulazna partija je nadkrivena metalno-ostakljenom konstrukcijom. Fasadni dio studija, orjentisan prema dvosmjernoj ulici, zauzima relativno malo prostora, oko 20 metara kvadratnih, ali zbog specifičnog i veoma efektnog dizajnerskog postupka, lokal je izuzetno uočljiv, i svojom neobičnošću privlači pažnju prolaznika. Ta izrazita osobenost, nije dosegnuta nekim skupim i posebnim materijalima, već u prvom redu skladnim odnosom ostakljenog koncepta i punog zidnog platna koje je tretirano izrazito hromatski, uz upotrebu dva kontra-tonska, žutog i crnog, odnosno reske roze boje na reklamnom panou nad ulazom. Ulazna partija, djeluje izuzetno efektno u toku dana, a noću joj usmjereni reflektori daju dodatne estetske vrijednosti. Čak i na prvi



Slobodan Slovinčić  
dipl. arh. unutrašnje arhitekture,  
slikar i likovni kritičar

*A LOOK INSIDE has peered this time into one atypical office space in the center of Podgorica, a professionally designed hair salon of Edin Đečević. This exceptional feature is not reached by expensive and special materials but primarily harmonious relationship of glass portal and concrete wall treated highly chromatic, with the use of contrast of yellow and black, or intensive pink on an advertising panel over the entrance.*

pogled, sasvim je evidentno da se radi o lokalu koji je ostvaren sa velikim entuzijazmom, zanosom i posebnim osjećajem za takvu vrstu objekata.

Funkcionalni koncept: Pošto se spozna veoma jednostavna funkcionalna šema te unutrašnje uređenje prostora, anticipira se potpuna harmoničnost i nivo salona, koji bi gotovo prema svim kriterijumima, apsolutno mogao da egzistira i u mnogim zapadnim metropolama. Posebno treba istaći da je kompletno uređenje prostora, osmislio i uz lično angažovanje sa zanatlijama, realizovao upravo vlasnik salona. Svakako, kada se radi o neposrednoj organizaciji i funkcionisanju salona, dugogodišnje iskustvo dalo je nesumnjivo izvrsne rezultate. Visoki estetski nivo uređenja i opremanja prostora, govore da je riječ i o izuzetno talentovanoj ličnosti, što je za čestitke i pohvalu.

Unutrašnji prostor je izduženog pravougaonog oblika, sa malim bočnim servisnim dodatkom, u kome se nalaze garderobno-sanitarni čvor i tehničko-tehnološki sadržaji. Pored ulaza, je funkcionalni prijemni pult, središnja zona služi za komunikaciju, a sa lijeve i desne strane smještena su četiri mobilna radna stola sa du-



Radni prostor sa duplim ogledalima i efektom rasvjetom

plim ogledalima i rasvjetom, koji nijesu klasično priljubljeni uz podužna zidna platna, već se nasatično mogu pomjeriti, čime se u periodičnim “špicevima”, povećava kapacitet. Uz pomenuta mjesta, u funkciji su dva fiksna punkta za pranje kose, te jedno atipično i komotno za feniranje i friziranje. U ambijentu su postavljene tri fiksirane, neobično oblikovane, garniture za stranke. Na raspolaganju su najnoviji modni časopisi, TV-plazma sa spotovima i muzičkim priložima, te interesantno dekorisan mobilni paravan.

Arhitektonsko-oblikovno rješenje unutrašnjeg prostora: Unutrašnji prostor salona, riješen je veoma jednostavno, čisto i izuzetno efektno. Ambijent je naglašeno longitudinalan, ali je iz konstruktivnih razloga, portalno podijeljen u tri logično povezane funkcionalne zone. Svi podovi u lokalu, riješeni su visoko poliranim granitnim pločama u dva tona, osnovna polja su svijetlo-siva, sa naglašenim crnim bordurama, što opštu atmosferu prostora čini izuzetno ozbiljnom.

Zidna platna su veoma glatka, svijetla, a pri upadu svjetlosti, vidna je fina taktilno-mrežasta struktura, koja je realizovana specifičnim, posnim, mat-kolornim premazom, a nanosena je



Ulazna partija djeluje izuzetno efektno, foto: S. Slovinić

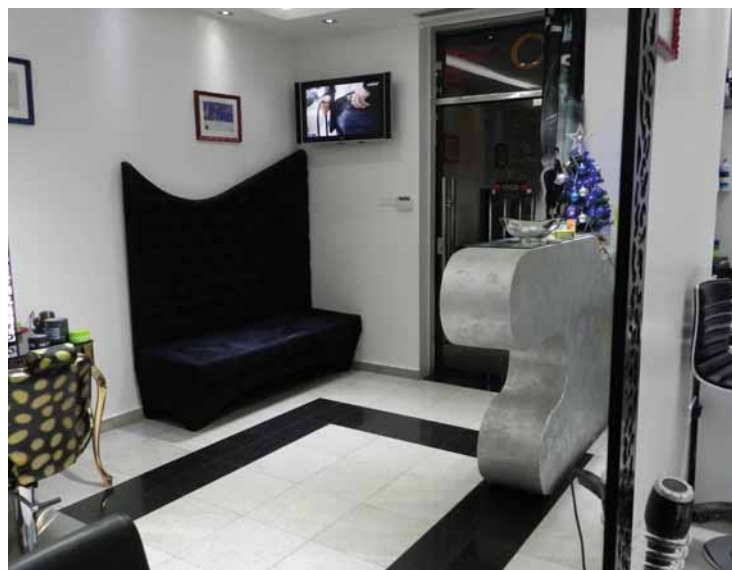


Neobično oblikovane garniture za stranke

sunderastim valjkom. Ta opšta bjelina zidova, daje prostoru sterilne prerogative i nudi nedvojbenju pouzdanost. Kompletan prostor je centralno klimatizovan, a zbog flankiranja razvodnih kanala, plafon je spušten na oko tri metra od poda, a realizovan je gips-kartonskim sendvič pločama. Plafonska površina, riješena je u dva nivoa, pri zidovima je ostvaren spuštenu friz sa svijetlećim sufitom, a centralna polja su nešto izdignutija.



Vorholovski dekorisan mobilni paravan



Podovi su riješeni visoko poliranim granitnim pločama u dva tona

Na izuzetno mirnom i bijelom plafonu, koji je riješen u segmentnim poljima, samo su vidni upušteni klima-anemostati, zvučnici, vrlo intenzivna i mobilna reflektorsko-halogeno rasvjeta. Besprekornom, smirenom i relaksirajućom obradom velikih prostornih površina, obezbijedena je udobna atmosfera i ostvaren neutralni fon za razigranije i bogatije opremanje ambijenta.

### OSJEĆAJ ZA FUNKCIJU I ESTETSKO OBLIKOVANJE

Neposrednim uvidom u aktuelni tekstualni prilog i prezentirane fotografije, eksplicitno se može spoznati suština svih funkcionalno-estetskih parametara ovog izuzetnog frizerskog salona. Međutim, ukupna kreativno-realizatorska i estetska problematika postaje mnogo jasnija, kada se makar i na kratko, samo zaviri u intimni stambeni prostor u vlasnikovoj porodičnoj kući u podgoričkoj Staroj varoši, koji u osnovi i galerijskoj etaži iznosi svega oko 60 kvadrata, a koji je po istom principu i na indentičnom funkcionalno-estetskom nivou, upravo ostvario sam vlasnik ovog izuzetnog frizerskog salona.

Projektovana i tipska oprema prostora: Istodobno, kao što su sa istančanom mjerom riješene glavne i noseće prostorne površine, sa izuzetnim osjećajem za funkciju i estetsko oblikovanje, ostvareni su projektovano-fiksni elementi opreme i mobilno-tipski komadi namještaja.

Ovdje posebno treba naglasiti kako je vješto iskorišćena kontrapunktivnost, mnogobrojnih čvrstih, pravolinijskih i ravnih elemenata, nasuprot mekih, zakrivljenih i povijenih segmenta opreme. U tom smislu, posebno treba istaći prijemni pult kod ulaza, koji je realizovan skulpturalno od gips-kartonskih ploča. Zatim, u istom registru su, fiksirane garniture za stranke, sa visokim naslonima, realizovane od univer ploča, meko tapacirane i presvučene crnim štoфом. Međutim, ključni elementi salona su, mobilni, stilsko-barokni pult-stolovi sa duplim elementima ogledala i pratećom dekorativnom rasvjetom. U tom opsegu su dva tipa mobilnih sjedišta, polufotelja za klijente, meko tapacirana na metalno-niklovanj konstrukciji, te dva fiksna sa keramičkim posudama za pranje kose. Sasvim je bjelodano da je riječ o vrlo specifičnoj, besprekorno dizajniranoj opremi iz inostranih izvora, koja svojim vidnim kvalitetom i estetskim izgledom, obezbijeduje prostoru salona, izuzetne funkcionalno-oblikovne uzanse.





Zidna platna su glatka i veoma svijetla

Likovno-dekorativna i hromatska obrada ambijenta: Sa izuzetnom razinom estetskih parametara, ostvarena je likovno-dekorativna obrada ukupnog ambijenta. U prostoru salona, ništa nije disonantno i isforsirano, sve je harmonično povezano u jedinstvenu cjelinu. U sasvim simplifikiranoj lepezi dekorativno-hromatskih vrijednosti, posebno treba istaći rješenje funkcionalno-mobilnog paravana, kojim se flankiraju



Kolažni fotosi na dijelu plafona



Plafon sa intezivnom i mobilnom reflektorsko-halogenom rasvjetom



Izuzetan osjećaj za funkciju i estetko oblikovanje

određene pozicije, a riješen je izuzetno dekorativno i kolorno, u op-artističkom i post-vorholovskom štimungu, sa likovima Lejdi Gage, Al Pačina i brojnih otisaka usana.

U crno-bijelom opsegu su prezentirani miks-kolažni fotosi na dijelu plafona, te reklamno-dekorativne fotografije na zidu u funkcionalno-separiranom boksu. Treba istaći da veoma bitnu ulogu u prostoru ima dekorativno-svijetleća bordura oko ogledala, te transparentna zavjesa na ulaznoj partiji, koja daje poseban efekat noću, kada salon nije u funkciji. Svakako, u ukupnoj, suzdržanoj atmosferi, dodatni vizuelno-estetski dojam podižu aktuelni modni časopisi, atraktivan frizerski pribori i raznovrsni ambalažni elementi.

*AROUND US tells a story about schools in Finland, which children consider as a second home. They get pleasant atmosphere, good interaction and relaxation in well-organized educational institutions, all due to a different architecture (buildings with lots of natural light), innovatively designed interior (spacious classrooms with different contents), and of course a good school programs that fascinate international experts for years. Students in this country achieve top results in PISA testing, and are often the first in the world.*



# ŠKOLE kao drugi dom

Za razliku od Crne Gore, škole se u Finskoj doživljavaju kao drugi dom, nastavnici se oslovljavaju imenom, radna je, pozitivna i otvorena atmosfera, mnogo se priča i diskutuje, vrata svih učionica po školama su uvijek otvorena, učenici su u školama ležerno i kućevno obučeni, uvijek po učionici trčkaraju u čarapama, a neki obuvaju kućne papuče. Učionice su prostrane i svijetle sa mnogim pomoćnim sredstvima koja doprinose boljoj nastavi. Materijali namještaja su trajni, a boje zidova pastelnih, veselih boja. U školama, pored redovnih učionica postoje i teretana, biblioteka, prostorije za razonodu, soba sa muzičkim sadržajima, soba za sekciju narodnih rukotvorina, studio za glumu, prostorija za naučna istraživanja, fotelje gdje se učenici odmaraju čitajući, šah stolovi i još mnogo toga.

Bitna stvar je i da škole imaju i razne životinje koje učenici hrane - ribice, kornjače, zečeve itd...a mnogobrojno bilje sami daci zalivaju i time se uče odgovornosti i ljubavi prema prirodi. Pored ovoga, sakupljaju i materijale za reciklažu što im formira ekološku svijest. Djeci je dozvoljeno i da pomažu spremačicama ili u kuhinji ako to žele, i time se briše pretjerana hijerarhija. Kada je vrijeme za odmor, djeci je dozvoljeno da idu napolje, bez obzira da li je kiša ili snijeg. Djeca se raspoređuju po školama po mjestu prebivališta kako bi se izbjegle socio-ekonomske razlike. Finci imaju mogućnost

doživotnog permanentnog usavršavanja jer je obrazovanje, ma na kom nivou, uvijek i za sve besplatno, pa čak i u privatnim školama koje su takođe besplatne i koje rade po istom planu i programu kao i državne škole. Didaktički materijali su odlični, a pošto je omasovljena upotreba kompjutera, mnogi udžbenici se štampaju i u elektronskoj formi.

Kada se u 7 i 30 ujutro otvore škole u Finskoj, đaci veselo utrčavaju u školske hodnike, skidaju cipele i jakne, odlažu ih u svoje plakare, peru ruke, imenom dozivaju nastavnike, javljaju im se, muzika se čuje dok ne počne čas i to je izvrstan pozitivan efekat na radnu atmosferu koja im prehodi. Svako dijete pronalazi svoje odjeljenje, koje po finskim školama, ima svoje ime...najčešće su to pojmovi vezani za prirodu, imena biljaka, životinja itd. Djeca sa smetnjama u razvoju stižu taksijem, koji plaća država, i nastava može da počne. Atmosfera u odjeljenjima je opuštena, pa, ako učeniku dosadi da sjedi, može da protegne noge, mogu da šetkaju po učionici, ali je bitno da diskusija o onome o čemu se uči, nikad ne prestaje. Svi učestvuju u radu, bez izuzetka. Nije bitno da svi sjede neprirodno mirno i pravo.

Pozitivna, radna i otvorena atmosfera, foto: divisare.com





Materijali namještaja su trajni, a boje zidova pastelnih, veselih boja

Poslije rada dolazi topao obrok, svi jedu za stolom na kome je uvijek čist stolnjak ili velika salveta, na kojoj je obavezno vaza sa cvijetom, tokom cijele godine. Obroci se mogu prilagoditi djeci sa raznim potrebama, ali se to unaprijed najavi, pa se sprema i vegetarijanska hrana, hrana za određene bolesti, organska hrana...itd. Sami obroci su nutritivno izbalansirani i čine trećinu preporučene kalorijske vrijednosti za dati uzrast. Statistike kažu da djeca u školama najviše vole da jedu mariniranog lososa, dezert od borovnica, lasanje, vegeatijanske palačinke...U školi, nastavnici jedu zajedno sa djecom .Kada se vrijeme za ručak završi, djeca sklanjaju sve za sobom i odnose pribor na mjesto gdje se odlaze upotrijebljeni sudovi, a takvu naviku poslije prenose i u

***Učionice su prostrane i svijetle sa mnogim pomoćnim sredstvima koja doprinose boljoj nastavi. Materijali namještaja su trajni, a boje zidova pastelnih, veselih boja***

svoje domove. Inače, Finska služi đacima besplatne obroke još od 1946. godine. Škola se obično završava u periodu od 12 i 14 časova, zavisno od uzrasta. Kako roditelji mnoge djece rade do 17 časova,



Učionice su prostrane i svijetle

škole djeci mlađeg uzrasta daju mogućnost da ostanu u školi, a škole su zbog ovog problema, napravile za djecu starijeg uzrasta i mnoga velika igrališta, koja su bezbjedna od motornog saobraćaja i tu se oni rado druže.

Obrazovanje u Finskoj fascinira sve stručnjake svijeta, jer đaci ove zemlje već godinama postižu vrhunske rezultate u PISA testiranju, a nerijetko su i prvi u svijetu. U Finskoj je obrazovanje besplatno za sve, na svim nivoima obrazovanja, imaju besplatne obroke, socijalno i zdravstveno osiguranje, a đaci tokom osnovnog školovanja dobijaju i besplatne udžbenike. Školama je najstrože zabranjeno da prikupljaju bilo kakav novac od roditelja. U petom razredu škola plaća čak i kampovanja, izlete, pozorište...Osnovna škola traje devet godina (6 + 3), a srednja škola tri godine, mada oni koji žele mogu srednju školu da završe i za dvije godine, a đaci koji imaju problema sa učenjem ili svakodnevne treninge mogu da idu po "sporijem programu" od četiri godine. Mnoge države su jednostavno htjele da prekopiraju finski



Prostorije sa različitim sadržajima

sistem, ali ne možete dobiti finski sistem tako što ćete preslikati programe i knjige. Tamo je najvažnije da imate dobre učitelje i profesore. Svi oni, da bi uopšte radili sa djecom, moraju imati najmanje univerzitetsko obrazovanje. Zato je u Finskoj najteže upisati medicinu i Učiteljski fakultet. Plate prosvetnih radnika su im nešto niže od državnog prosjeka, ali tu je kao nagrada, poštovanje koje to zanimanje nosi. Budući nastavnici tokom studiranja moraju imati praksu i u školama za odrasle, da rade u multikulturalnim sredinama, da se dobro služe savremenom tehnologijom, kao i da prođu trening za rad sa djecom sa specijalnim potrebama. Kako nije dobar nastavnik samo onaj ko odlično poznaje svoj predmet - dobar nastavnik mora da obavlja istraživanja i da piše naučne radove, kako bi olakšao i poboljšao metode u radu sa djecom. Djeca sa posebnim potrebama idu u iste škole sa ostalim vršnjacima, ali samo jedno dijete sa specijalnim potrebama može biti u razredu. Oni imaju i dodatnog učitelja-asistenta, koji im pomaže pri učenju, jer im je bitno da svi, osim obrazovanja, steknu i socijalnu inteligenciju.

Nastavnici se doživljavaju kao prijatelji, pa im se obraćaju po imenu, a formalnije ophođenje se odnosi samo na direktora i dosta starije predavače. Nastavnici vole da ih đaci pitaju, da razgovaraju, da iznose svoje stavove i da te stavove brane.



Atmosfera u odjeljenjima je opuštena

*Jedna od stvari kojima se Finci najviše ponose kada je riječ o njihovim školama je što su jednake za sve, što djeca sa entuzijazmom stiču nova znanja, što nisu opterećena izradama domaćih zadataka, već to vrijeme troše na kurseve iz oblasti koje ih zanimaju, jer je primjena praktičnih znanja veoma cijenjena*

Nadareni đaci, ukoliko brže riješe zadatak, pomažu ostalima ako je nastavnik zauzet. Nastavnici nadarenu djecu ne forsiraju, stave im do znanja da su donekle posebna, ali ne toliko da bi time obehtrabivali druge.

Na svakih sedam nedjelja svi đaci pišu šta je bilo dobro, šta smatraju da nije, šta bi trebalo da se poboljša u nastavnom programu, što je neka vrsta samoocjenjivanja školskog sistema. Jedna od stvari kojima se Finci najviše ponose kada je riječ o njihovim školama je što su škole jednake za sve, što djeca sa entuzijazmom stiču nova znanja, što nisu opterećena izradama domaćih zadataka, već to vrijeme troše na kurseve iz oblasti koje ih zanimaju, jer je primjena praktičnih znanja veoma cijenjena. Kursevi su u matičnim školama, pa tako recimo nastavnik biologije, koji je često i doktor nauka, drži kurs iz botanike itd. Od šestog razreda do kraja srednje škole, djeca imaju neke obavezne predmete, ali većinu pred-

meta biraju sami i prave svoj raspored, odnosno, svi važni predmeti se moraju pohađati, ali sami određujete da li želite niži ili viši nivo, u zavisnosti od interesovanja. Jedan od obaveznih predmeta je "Finska", gdje uče o vrijednostima, ljudima, ekonomiji Finske, društvu, partijama itd. Imaju razne projekte, recimo časove roka, popa itd.

Velika matura se polaže na kraju srednje škole i to iz četiri predmeta: finski, matematika, engleski i švedski (koji je obavezan jezik jer je u Finskoj jedan od dva službena jezika). Jedan ispit mora biti sa znanjem na naprednom nivou.

Radi se na tome da svi imaju laptose na nastavi, kao i pametne table. Država zaista ulaže mnogo u obrazovanje, ali im se to vraća na najljepši način. Jedna su od najrazvijenijih zemalja svijeta i nema odliva mozgova. Svi stručnjaci su tu da pomognu zemlji koja je na najljepši način ulagala u njih. Naravno, nisu ni u Finskoj pošteđeni nekih sitnijih problema. Jedan od problema je nedovoljno aktivno učenje stranih jezika, jer Finci odlično govore engleski, svi moraju znati i švedski uz finski, pa su za sve ostale vanškolske jezike totalno nezainteresovani. Kao i svuda, i u ovoj zemlji postoje problematična i hiperaktivna djeca, pa se od njih prave zasebna odjeljenja kako ne bi ometali one koji su željni znanja, a sa njima rade posebno edukovani stručnjaci koji su u stanju da sa njima izađu na kraj.

U skladu sa državnom politikom Finske, školovanje na finskim univerzitetima je besplatno za domaće studente i državljane Evropske unije. Ipak istraživanja su veoma skupa, pa u pomoć priskaču mnoge kompanije, kao što je Nokia, pa svaka od kompanija izdvaja oko 15.000 eura u te svrhe. Finska u obrazovanje jednog stanovnika godišnje uloži oko 1500 eura. Nastavni kadar je ono suštinsko, od njih država traži najviše obrazovanje, ali im je zato data široka autonomija. Prije je model obrazovanja bio više centralizovan, zatim su nadležnosti pripale lokalnoj zajednici, da bi na kraju nastavnik odlučivao o svemu. Čak i kada je riječ o finansijama. Reforma obrazovanja je u Finskoj počela sedamdesetih godina, poslije dosta proučavanja, ali su promjene išle korak po korak. Nisu željeli radikalne skokove i rezove, kako bi se izbjegao stres. Tako se to radi, kada se vodi računa o svakom detalju, pogotovo kada je u pitanju obrazovanje.

Nina Vujačić

pogled 11

Journal of  
the Engineers Chamber of Montenegro

Year 5 / No. 11

**JANUARY 2015**

pogled@ikcg.co.me

**Publisher:**

Engineers Chamber of Montenegro

**For the Publisher:**

Prof. Branislav Glavatović, PhD

**Editorial Board:**

**President:**

Ljubo Dušanov Stjepčević, architect

**Members:**

Boris Ilijanić, grad.eng.arch., PhD, Assistant Professor

Željka Radovanović, grad.civ.eng., PhD, Assistant Professor

Prof. Miodrag Bulatović, grad.mech.eng., PhD

Ratko Vujović, grad.el.eng.

Prof. Branislav Glavatović, grad.eng.geol., PhD

**Editor:**

Jelena Tatar

**Graphic design:**

Nikola Latković

**Print:**

„AP Print“ Podgorica

**Circulation:**

1000

Cover photo:  
Karuč house – "National architecture  
of Montenegro", Vladislav Ivanović



INŽENJERSKA  
KOMORA  
CRNE GORE

