

# INGENJER

18



## pogled 18

Časopis

Inženjerske komore Crne Gore

godina 6 / br. 18

**OKTOBAR 2016.**

pogled@ikcg.co.me

**Izdavač:**

Inženjerska komora Crne Gore

**Za izdavača:**

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

**Uređivački odbor:**

Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević, predsjednik

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

Vladimir Slavić, dipl.inž.el.

Prof.dr Milorad Burić, dipl.inž.maš.

Velizar Čadenović, dipl.inž.zop.

**Urednica:**

Jelena Tatar

**Grafičko oblikovanje:**

Nikola Latković

**Štampa:**

„Grafo Group“ Podgorica

**Tiraž:**

700

Fotografija na naslovnoj strani:  
Vjetrenjače na Krnovu  
Autor: Luka Žeković



INŽENJERSKA  
KOMORA  
CRNE GORE

# Sadržaj



## **EPICENTAR:**

Aktuelnosti iz IKCG



## **RAZGOVOR:**

Mr Nikola Luković, dipl.inž.građ.  
laureat Godišnje nagrade IKCG



## **RAZGOVOR:**

Srđan Laković, dipl.inž.el.  
laureat Godišnje nagrade IKCG



## **POGLED:**

Svijet u izgradnji



## **RAZGOVOR:**

Žarko Pajović, dipl.inž.maš.  
laureat Godišnje nagrade IKCG



## **RAZGOVOR:**

Prof. dr Refik Zejnilović, dipl.inž.hem.  
laureat Godišnje nagrade IKCG



## **ZAKON O REGULARIZACIJI NEFORMALNIH OBJEKATA**

Višestruki benefiti za opštine i građane



## **ENERGETSKI SISTEMI**

Reverzibilne hidroelektrane  
piše: Boško Bogetić



**U SREDINI:** Termotehnika u službi  
građevinarstva piše: Mile S. Šiljak



## **DRUGAČIJI POGLED:**

Izbori se! piše: Marina Vujačić



**PROJEKTI I REALIZACIJE:  
PORTONOV** Karakter, šarm i atmosfera  
mediteranskog sela piše: Siniša Luković

4



## **PROJEKTI I REALIZACIJE: MAMULA NA LASTAVICI**

U okviru tvrđave muzejska priča

62

10



## **PROJEKTI I REALIZACIJE: AERODROM U TIVTU**

Vazдушna luka bez tehničkih ograničenja  
piše: Siniša Luković

68

18



## **DOM REVOLUCIJE U NIKŠIĆU**

Koraci u saniranju graditeljskog nasljeđa  
piše: Borislav Vukičević

72

22



**HORIZONT** Participativni urbanizam  
i virtuelni aktivizam piše: Jelena Rabrenović

80

30



**PROSTOR** Održivost kulturnog pejzaža  
u ruralnom ambijentu piše: Boris Ilijanić

84

34



## **SEDAMNAEST LE KORBIZJEOVIH GRAĐEVINA NA UNESKOVOJ LISTI**

Talenat koji je stvarao poeziju arhitekture  
piše: Nina Vujačić

90

38



## **U POTRAZI ZA IDEALNIM GRADOM**

Renesansne utopije piše: Mileta Bojović

96

42



## **KRALJEVSKO POZORIŠTE NIKOLA I U BARU** Neodigrana predstava

piše: Mladen Stojović

102

46



**POGLED UNUTRA:** Formiranje  
karaktera objekta piše: Nina Vujačić

106

50



**ARHEOTOK:** Po sjevernom  
obodu Zetske ravnice piše: Slobodan Čukić

114

53



**ARHIV:** Vijek inženjerskih komora  
piše: Velizar Radonjić

122

# TABLE OF CONTENTS

- 4** EPICENTER: News from ECM
- 10** INTERVIEW:  
Nikola Luković, a graduate civil engineer - M.Sc.  
Laureate of ECM Annual award
- 18** INTERVIEW:  
Srđan Laković, a graduate electrical engineer  
Laureate of ECM Annual award
- 22** THE VIEW: World under construction
- 30** INTERVIEW:  
Žarko Pajović, a graduate mechanical engineer  
Laureate of ECM Annual award
- 34** INTERVIEW:  
Prof. Refik Zejnilović, a graduate chemical engineer-PhD  
Laureate of ECM Annual award
- 38** MONTENEGRO ADOPTED LAW  
AGAINST ILLEGAL CONSTRUCTION  
Multiple benefits for municipalities and citizens
- 42** ENERGY SYSTEMS  
Pumped-storage hydroelectricity plant  
Written by: Boško Bogetić
- 46** IN THE MIDDLE  
Application of thermodynamics in civil engineering  
Written by: Mile S. Šiljak
- 50** A DIFFERENT VIEW  
The right to vote  
Written by: Marina Vujačić
- 53** PROJECTS AND REALIZATIONS: PORTONOVI  
Character, charm and ambience of Mediterranean village  
Written by: Siniša Luković
- 62** PROJECTS AND REALIZATIONS: MAMULA ON LASTAVICI  
Museum story within the fortress
- 68** PROJECTS AND REALIZATIONS: Reconstruction of Tivat airport  
Airport with no technical limitation  
Written by: Siniša Luković
- 72** HOME OF REVOLUTION NIKŠIĆ  
Steps in the rehabilitation of architectural heritage  
Written by: Borislav Vukičević
- 80** HORIZON: Participatory Urbanism and virtual activism  
Written by: Jelena Rabrenović
- 84** SPACE: The sustainability  
of the cultural landscape in rural setting  
Written by: Boris Ilijanić
- 90** UNESCO ADDS 17 LE CORBUSIER PROJECTS  
TO WORLD HERITAGE LIST  
Talent that created the poetry of architecture  
Written by: Nina Vujačić
- 96** IN SEARCH OF THE IDEAL CITY: Renaissance utopia  
Written by: Mileta Bojović
- 102** ROYAL THEATRE NIKOLA I IN BAR  
Performance not played  
Written by: Mladen Stojović
- 106** A LOOK INSIDE: Creating the building character  
Written by: Nina Vujačić
- 114** ARHEOTOK: On the northern edge of the Zeta Plain  
Written by: Slobodan Čukić
- 122** ARCHIVE  
The century of Engineers Chambers  
Written by: Velizar Radonjić

Časopis "Pogled" svoje punoljetstvo obilježava na dan kada Inženjerska komora Crne Gore slavi petnaest godina postojanja i rada. Značajan jubilej institucije posvećene inženjerima svih profila oblikovao je naše novo druženje sa čitaocima, s posebnim osvrtom na kolege – dobitnike tradicionalnih Godišnjih nagarda IKCG, koji su u protekloj godini ostvarili značajne rezultate na stručnom ili naučnom planu i dali poseban doprinos u radu i razvoju Komore.

Poseban doprinos našoj publikaciji iz broja u broj daju eminentna imena iz svijeta inženjerstva koja kroz svoje naučno-istraživačke radove edukativno približavaju aktuelne teme iz oblasti arhitekture, građevinarstva, mašinstva, elektrotehnike, saobraćaja, geologije... Dio naše priče su i znamenitosti iz kulturne baštine Crne Gore, graditeljska obilježja koja naš prostor čine autentičnim. Podsjećamo i na ona nepravedno zaboravljena koja imaju još mnogo toga da kažu, a nova, koja dinamično mijenjaju okruženje, naša su nezaobilazna tema. Svojom uređivačkom politikom izgradili smo prepoznatljiv i nagrađen koncept koji je uvijek otvoren za inovacije kako stručne tako i šire javnosti.

Uređivački odbor IKCG

*The journal "Pogled" celebrates its age of majority on the day the Engineers Chamber of Montenegro celebrates fifteen years of existence and work. This important anniversary of the institution dedicated to engineers of all profiles shaped our new meeting with readers with special reference to colleagues - winners of the traditional ECM Annual award, who achieved significant results on a professional or scientific plan in the last year and made a special contribution to the work and development of the Chamber.*

*A special contribution to our publication in each issue give eminent names from the world of engineering reporting on the current topics in the field of architecture, civil engineering, mechanical engineering, electrical engineering, transportation, geology, through their research work. Our stories tell of Montenegrin cultural heritage sights, the architectural features that make our place authentic. We also remind on those who are unjustly forgotten but have much more to say, and the new ones, dynamically changing the space, that are our unavoidable topic. With our editorial policy we have built a recognizable and honored concept that is always open to innovations for both the professional and the general public.*

Editorial board of ECM

## JUBILEJ INŽENJERSKE KOMORE CRNE GORE



Inženjerska komora Crne Gore u pozitivnoj atmosferi, sa potpunim jedinstvom interesa struka udruženih u njoj, ove godine obilježava jubilej - petnaest godina postojanja i rada.

Inženjerska komora Crne Gore osnovana je 2000. godine, a osnivačka Skupština održana je 31. oktobra 2001. godine. Početak rada IKCG obilježila je neusaglašenost interesa struka koje se bave planiranjem, projektovanjem i izgradnjom objekata. Značajno vrijeme utrošeno je u nastojanju da se dođe do rješenja koje bi zadovoljilo ravnopravnost i jednakost svih struka uključenih u IKCG. Pojedinin presudama i sam opstanak IKCG bio je doveden u pitanje. Ipak, to vrijeme je trasi-ralo put u stvaranju institucije koja je bila po mjeri svih inženjera. Godine 2008. inženjeri svih struka dogovorili su se da je opstajanje IKCG neophodno i postigli

su jedinstvo u određivanju načina njene organizacije i funkcionisanja. Iste godine održana je i sjednica Skupštine na kojoj je utvrđen Statut IKCG, podržan od svih struka. Organi IKCG, posebno Upravni odbor, uspjeli su da donesu sva potrebna akta za dalje funkcionisanje. Komora je mogla da se bavi profesionalnim aktivnostima zbog kojih je i osnovana – unapređenjem rada struka i zaštitom njihovog interesa. Ostvareni su pozitivni rezultati, kako na unutrašnjem tako i na međunarodnom planu. Komora, pored toga što je bila osnivač i član Evropskog savjeta inženjerskih komora (ECEC), postala je punopravni član Svjetske federacije inženjerskih organizacija (EFEO) i Evropskog savjeta građevinskih inženjera (ECCE). Potpisani su sporazumi o saradnji sa zemljama Jugoistočne Evrope i ostvarena zavidna saradnja sa komorama u regionu i Evropi. Takođe, potpisani su sporazumi sa stručnim organizacijama u Crnoj Gori. Komori je vraćeno javno ovlaštenje utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje i izdavanje licenci za fizička i pravna lica. Organizovani su i održani brojni okrugli stolovi na kojima se diskutovalo o aktuelnim stručnim problemima, a posebna pažnja posvećena je pitanju izrade evropskih standarda. U IKCG je značajan broj inženjera položio Stručni ispit i stekao pravo na licencu i samostalni rad. Ono

što već prerasta u tradiciju IKCG je dodjela stipendija studentima završnih godina tehničkih fakulteta. Od 2008. IKCG dodjeljuje i Godišnje nagrade kao i Nagradu za životno djelo svojim članovima za postignute rezultate u struci.

Godine 2012. Inženjerska komora Crne Gore je u saradnji sa Hrvatskom komorom inženjera građevinarstva, Komorom na ovlasteni arhitekti i ovlasteni inženjeri na Makedonija, Inženjerskom zbornicom Slovenije i Inženjerskom komorom Srbije, donijela Odluku o osnivanju Inženjerske inicijative za regionalnu saradnju u cilju unapređenja inženjerske prakse i društvenog položaja ovlaštenih inženjera u svojim zemljama i šire.

U okviru izdavačke djelatnosti IKCG do sada je objavljena značajna stručna literatura i publikacije, a sve aktuelnosti o radu IKCG objavljene su na zvaničnom komorinom sajtu.

## NAGRADE IKCG

Inženjerska komora je prije pet godina, obilježavajući deset godina rada, ustanovila Godišnje nagrade kao i Nagradu za životno djelo, koje dodjeljuje kolegama koji su ostvarili značajne rezultate na stručnom ili naučnom planu i dali poseban doprinos u radu i razvoju IKCG. Ovogodišnji dobitnici godišnjih nagrada su mr Nikola Luković, dipl.inž,građ, prof. dr Refik Zejnilović, dipl.inž.hem, Žarko Pajović, dipl.inž.maš i Srđan Laković, dipl.inž.el. Mr Nikola Luković, dipl.inž.

### **EPICENTER: Fifteen years of Engineers Chamber of Montenegro**

*In a positive atmosphere with complete unity of interests of professions affiliated to it, this year the Engineers Chamber of Montenegro is celebrating the anniversary - fifteen years of existence and work.*

*Engineers Chamber of Montenegro was founded in 2000, and the Founding Assembly was held on 31 October 2001. Commencement of work of ECM was marked by inconsistency of interests of professions that deal with planning, design and construction. Significant time was spent in an effort to reach a solution that would satisfy equality of all professions involved in ECM. Certain decisions called into question the very survival of ECM. However, the time paved the way in the creation of an institution that suited all engineers. In 2008, engineers of all professions agreed that the survival of ECM is necessary and achieved unity in determining the manner of its organization and functioning. The Statute of ECM was established and supported by all professions at the Assembly held in the same year. ECM bodies, in particular the Management Board, adopted all the necessary documents for fur-*

*ther operation and the Chamber was able to engage in professional activities for which it was founded - improve the work of the professions and protect their interests. Positive results were achieved, both internally and internationally. In addition to being the founder and member of the European Council of Engineers Chambers (ECEC) the Chamber has become a full member of the World Federation of Engineering Organizations (WFEO) and the European Council of Civil Engineers (ECCE). The Chamber signed Agreements on cooperation with the countries of Southeast Europe and achieved enviable cooperation with chambers in the region and Europe. Agreements were signed with professional organizations in Montenegro as well. The Chamber regained the public authority for establishing the conditions for the acquisition and licensing of individuals and legal entities. A number of round tables were organized and held where experts discussed the current problems and special attention was paid to the issue of developing European standards. A significant number of engineers passed the Professional exam in the Chamber and earned the right to license and independent work. What has already become tradition ECM is awarding scholarships to*

*final-year students of technical universities. In 2012 the Engineers Chamber of Montenegro in cooperation with the Croatian Chamber of Civil Engineers, the Macedonian Chamber of authorized architects and authorized engineers, Slovenian Chamber of Engineers and Serbian Chamber of Engineers, adopted the Decision on the Establishment of Engineering Initiative for Regional Cooperation in order to improve the engineering practice and social position of licensed engineers in their respective countries and beyond.*

*Regarding the publishing activities ECM has published considerable professional literature and publications so far, and all the news on ECM work is released on the Chamber's official website.*

*Marking ten years of work five years ago, the Chamber set up Annual and Lifetime Achievement Award granted to the colleagues who have achieved significant results on a professional or scientific plan and made a special contribution to the operation and development of ECM.*

*This year's winners of the annual awards are Nikola Luković, civil engineer M.Sc., prof. Refik Zejnilović, chemical engineer PhD, Žarko Pajović, mechanical engineer and Srđan Laković, electrical engineer.*



Mr Nikola Luković,  
dipl.inž.grad.

Srđan Laković,  
dipl.inž.el.

Žarko Pajović,  
dipl.inž. maš.

Prof. dr Refik Zejnilović, dipl.  
inž.hem.

građ, Godišnju nagradu IKCG dobio je za izradu Glavnog projekta Karting centra "Podgorica", prof. dr Refik Zejnilović, dipl.inž.hem, za projekat - Sistem za prečišćavanje otpadnih voda i rekonstrukcija hidrotehničkih instalacija (I faza) na teritoriji Podgorice. Srđan Laković, dipl. inž.el, Godišnju nagradu IKCG osvojio je

za rukovođenje izvođenjem radova elektroinstalacija slabe struje, za objekat Eko zgrada Ujedinjenih nacija u Podgorici, dok je Žarko Pajović, dipl.inž.maš, Godišnju nagradu dobio kao vodeći i odgovorni projektant mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja za objekte obuhvaćene projektom: Detaljni energetski pregled i

projektovanje Dječije bolnice i Instituta za bolesti djece u Kliničkom centru Crne Gore". Laureatima će nagarde biti uručene na svečanosti povodom obilježavanja jubileja - petnaest godina rada IKCG, koja će biti održana na "Imanju Knjaz" na Marezi, u petak četvrtog novembra 2016. godine u 19 sati. Ove godine izostala je Nagrada za životno djelo, a Strukovna komora arhitekata nije imala svog kandidata za Godišnju nagradu.

# DANI ELEKTROINŽENJERA HRVATSKE



Pula - Kraj septembra ili početak oktobra je doba godine kada se tradicionalno održavaju susreti, Dani elektroinženjera Hrvatske. Neki kažu stručni skup, neki naučno savjetovanje, ali bez sumnje to je najbrojnije i najznačajnije okupljanje pripadnika ove inženjerske struke u nama susjednoj državi, koja je od prije neku godinu članica Evropske unije. Naša delegacija ove godine ima dva učesnika. Raspoloženja za put ne fali, a prati nas i veoma lijepo vrijeme. Put je ove 2016. godine značajno duži jer su kolege iz Hrvatske za mjesto održavanja 9. Dana elektroinženjera izabrale hotel Park Plaža Histrija u Puli. Nakon skoro 11 sati vožnje stižemo u večernjim satima u Pulu i samo što smo se smjestili u hotel i razmijenili uobičajene pozdrave i komentare krećemo na kombinovano stručno svečano druženje u jednom

od obližnjih restorana. Kolege iz Odbora za međunarodnu saradnju uz iščekivanja večere organizuju kratak sastanak i najavljuju teme za sastanke u narednim danima. Međunarodni odbor radi u istom sastavu zadnjih nekoliko godina, ekipa je uigrana pa i pored brojnih tema koje se obrađuju, sastanci ne traju dugo. A već stiže i večera, a nju poslije naporne i duge vožnje ne želimo da ostavimo za sutra. Prijatno i lijepo večernje druženje se na žalost ranije prekida jer nas za sutrašnji dan očekuje svečano otvaranje susreta, treba se odmoriti, a jednog člana naše delegacije čeka i zadatak svečanog obraćanja skupu, koje se po tradiciji svake godine organizuje. Usluga u hotelu Park Plaža Histrija i okolni ambijent nimalo ne zaostaje za ambijentom hotelskog kompleksa Borik u Zadru. Mora se priznati

***Na skupu su razmatrane mnoge zanimljive i aktuelne stručne teme sa posebnim osvrtom na projektovanje, građenje, niskonaponske i visokonaponske instalacije i postrojenja, rasvjetu, obnovljive izvore energije, napredne prenosne mreže, tehničku zaštitu, planiranje i projektovanje optičke distributivne mreže, energetska efikasnost i održivi razvoj, napredne tehnologije, električni pogon automobila, energetska certificiranje, te propisi, pravilnici i zakonska regulative***

da su kolege iz Organizacionog odbora Dana elektroinženjera u pravom trenutku promijenile mjesto održavanja susreta. Pokazuje se da su Istrijani tradicionalno vrlo prijatni i gostoljubivi domaćini. Nije teško naslutiti da su najozbiljniji kandidati i za jubilarne 10. Dane elektroinženjera Hrvatske.

Kolega Rajko Radusinović do u sitne sate priprema govor odnosno obraćanje skupu. Govor treba biti kratak jer je spisak onih koji se moraju obratiti učesnicima savjetovanja podugačak. Konačno deset je sati, 29. 09. 2016. godine, uvaženi predsjednik Komore inženjera Hrvatske Željko Matić otvara skup pa zatim govore predstavnici brojnih pokrovitelja skupa, zvanice iz Pule i onda od gostiju, kao po običaju, Crnogorci su prvi. Naš predstavnik, član Upravnog odbora Inženjerske komore Crne Gore, Rajko Radusinović dobija aplauz na otvorenoj sceni. Vadi kao iz naftalina svoje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu br. E-2998, koje kako kaže ljubomorno čuva, a staro je preko 35 godina. Nakon dobijanja uvjerenja postao je član prestižnog udruženja Saveza elektroinženjera i tehničara Hrvatske. Ističe da je kod Saveza inženjera Hrvatske pohađao pripremne seminare za polaganje stručnog ispita za projektante i rukovodioce građenja, nakon čega je pred tadašnjom Ispitnom komisijom i položio stručni ispit. Redaju se ostali govornici i skup konačno počinje.

Na skupu su tokom dva dana razmatrane mnoge zanimljive i aktuelne stručne teme sa posebnim osvrtom na: projektovanje,



građenje, niskonaponske i visokonaponske instalacije i postrojenja, rasvjetu, obnovljive izvore energije, napredne prenosne mreže, tehničku zaštitu, planiranje i projektovanje optičke distributivne mreže, energetska efikasnost i održivi razvoj, napredne tehnologije, električni pogon automobila, energetska certificiranje, te propise, pravilnike i zakonsku regulativu. Neke teme se iz godinu u godinu ponavljaju, ali uvijek sa novitetima, onako kako je to u našoj struci i uobičajeno.

Nezaobilazne teme na nekoliko posljednjih susreta svakako su i obnovljivi izvori energije koji bez sumnje predstavljaju značajan proizvodni resurs savremenih elektroenergetskih mreža. Učesnike je propisno uzdrmao uvaženi prof.dr Srđan Skok sa Tehničkog fakulteta u Rijeci koji je kao predavač izabrao za temu "Aktivni obnovljivi izvori energije u funkciji regulacije napredne elektroenergetske mreže". Pored nesumnjivih pozitivnih učinaka proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije, koji se pored ekonomske opravdanosti ogledaju i u očuvanju i zaštiti životne sredine, pojavljuju se i negativni

***Nezaobilazna tema Međunarodnog odbora je razmjena iskustava u radu nacionalnih komora država regiona a u tom kontekstu su apostrofirane izmjene zakonskih regulativa. Komentarisane su i pozicije komora elektroinženjera država regiona u međunarodnim organizacijama IRS i ECEC, gdje su se predstavnici komora složili da ove organizacije ne pružaju najbolji okvir za djelovanje komora elektroinženjera***

## **Izmjena i dopuna Zakona o gradnji**

Veliku pažnju na samom kraju savjetovanja izazvao je skoro dvosatni okrugli stol na temu: Izmjena i dopuna Zakona o gradnji. Na okruglom stolu se razvila živa i na momente oštra diskusija gdje su učesnici skupa postavljali brojna pitanja predstavniku Ministarstva graditeljstva Vlade Republike Hrvatske. Jedna novina u odnosu na ranije godine je u tome što je Hrvatska komora inženjera elektrotehnike ove godine u svoj sastav dobila i izvođače i na taj način objedinila projektovanje i građenje što ranije nije bio slučaj. Našoj delegaciji je zapelo za oko da su neka rješenja koja su već unešena i aktuelna u naš Predlog Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, u predlozima Zakona o gradnji Republike Hrvatske izmijenjena ili napuštena.

učinci koje svaki elektroenergetski sistem želi da odstrani ili svede na najmanju moguću mjeru. Poznato je da se prilikom izgradnje i integracije obnovljivih izvora energije u nacionalnu elektroenergetsku mrežu vrše značajne, a sa njihovim porastom i drastične promjene u topologiji, a samim tim i u koncepciji, a u konačnom i regulaciji, elektroenergetske mreže. Najveću zastupljenost kada su u pitanju obnovljivi izvori energije u Hrvatskoj imaju vjetroelektrane (VE), tako da je danas u elektroenergetskom sistemu Hrvatske priključeno oko 430 MW vjetroelektrana. Proizvođači električne energije iz VE-a, kao i iz OIE uopšte, kada je u pitanju cijena imaju povlašteni status, te cjelokupnu proizvedenu energiju elektroenergetski sistem države mora otkupiti po povlaštenoj otkupnoj cijeni koju subvencioniraju svi potrošači.

U ovom trenutku u Hrvatskoj zakonom povlašteni proizvođači električne energije posredstvom VE nemaju nikakve obaveze prema nacionalnom elektroenergetskom sistemu i predstavljaju samo pasivne proizvođače energije. Negativan efekat koji stvaraju VE je česta pojava odstupanja od planiranog rasporeda proizvodnje, zbog čega nacionalni elektroenergetski sistem vrši o svom trošku regulaciju napona i frekvencije. Ono za šta se zalaže kroz svoje predavanje uvaženi profesor Skok je da se povlašteni proizvođači električne energije iz OIE, a u konkretnom slučaju iz VE, iz statusa pasivnih pretvore u aktivne proizvođače električne energije. To drugim riječima znači da se nacionalni elektroenergetski sistem prilagodi kako bi se bezuslovno prihvatili i integrisali OIE, da se dosadašnja praksa napusti i da se usvoji sasvim drugačiji uravnoteženiji pristup. Profesor Skok nudi rješenja kako pasivne, sada povlaštene proizvođače OIE-e uključiti tehnički i naravno finansijski u aktivne funkcije regulacije elektroenergetskog sistema kroz sljedeće principe: prilagoditi pasivne OIE-e u aktivne OIE-e tehnički spremne za regulacione usluge, usvojiti napredni način nadzora, zaštite i vođenja OIE-e i distributivnog sistema, usvojiti finansijski model za aktivne OIE-e

## Otvorenost nacionalnih tržišta

Posebnu pažnju svih predstavnika Međunarodnog odbora je zaokupilo pitanje međusobnog priznavanja stručnih kvalifikacija u cilju otvorenosti nacionalnih tržišta. Nažalost, primijećeno je da je pristup tržištu država regiona, koje su članice Evropske unije, vrlo težak i složen dok se od država koje nijesu članice Evropske unije traži da potpuno otvore svoja tržišta. Članovi Međunarodnog odbora su se složili da i jedan i drugi pristup nijesu prihvatljivi i da će se zalagati za otvoreno tržište uz uravnotežen odnos kad je u pitanju zaštita vlastitog tržišta rada i kapitala. Na kraju je zaključeno da se i dalje razvija saradnja na polju stručnog usavršavanja članova komora svih država iz regiona.

na tržištu električne energije, stvoriti uslove za promjene zakonodavnog okvira vezane za OIE-e. Ovakva politika u nacionalnom elektroenergetskom sistemu, naglašava profesor Skok, bi pored značajnih ekonomskih efekata u smanjenju troškova potrebnih za regulaciju elektroenergetskog sistema i uvođenje sistema sa više distributivnih izvora regulacije doprinijela i razvoju novih tehnologija kao posljedica prelaska OIE-e iz stanja povlašćenih pasivnih u stanje aktivnih proizvođača električne energije.

Naša država je u prilici, kada su u pitanju procesi integracije električne energije iz OIE u elektroenergetski sistem, da sa najvećom pažnjom dobrog domaćina, primijeni sva pozitivna iskustva susjedne države i da u ovim procesima ne pravi greške već da na tuđim greškama uči.

Nakon uvodnog sastanka Odbora za međunarodnu saradnju održanog 28. 09. u večernjim satima nastavljene su aktivnosti na sastancima odbora 29. 09 i 30. 09. 2016. godine. Nezaobilazna tema Međunarodnog odbora je razmjena iskustava u radu nacionalnih komora država regiona, a u tom kontekstu su apostrofirane izmjene zakonskih regulativa. Komentarisane su i pozicije komora elektroinženjera država regiona u međunarodnim organizacijama IRS i ECEC, gdje su se predstavnici komora složili da ove organizacije ne pružaju najbolji okvir za djelovanje komora elektroinženjera. Zaključak je da se Međunarodni odbor pretvori u stalno međunarodno tijelo država regiona u okviru kojeg bi se razvijala saradnja u oblasti elektrotehnike.

Na susretima inženjera elektrotehnike veliku pažnju skreću brojni štandovi na kojima se izlažu proizvodi, instalacije, uređaji, alati, patenti i slično iz široke oblasti elektrotehnike. U pauzama predavanja razgledanje štandova dođe kao poslastica. Tu se prave kontakti, razmjenjuju iskustva, prave poznanstva i prijateljstva. Nije moguće završiti ovaj članak a da se ne pomene izvanredno gostoprimstvo koje svim gostima bez izuzetka pružaju kolege iz organizacionog odbora kao i ostali učesnici savjetovanja. Sve to skupa čini da sa ovog skupa morate otići sa lijepim i prijatnim utiscima.

Ratko Vujović, dipl.inž.el.

## STRUČNI SKUP IZ OBLASTI GRIJANJA, HLAĐENJA I KLIMATIZACIJE

Budva - Međunarodni stručni skup iz oblasti grijanja, hlađenja i klimatizacije "energija+" u organizaciji Strukovne komore mašinskih inženjera Inženjerske komore Crne Gore, koji je po kvalitetu održanih predavanja i sastavu učesnika vjerovatno najkvalitetniji stručni skup u organizaciji SKMI od osnivanja IKCG do danas, održan je krajem septembra u Budvi. Učešće na skupu u toku dva dana uzelo je oko 100 učesnika (60 učesnika iz Crne Gore i 40 učesnika iz evropskih država), a bila je prisutna i delegacija Hrvatske komore strojarških inženjera - predsjednik HIKS-a mr sci. Luka Čarapović dipl.ing.str, dopredsjednik HKIS-a dr sci. Miodrag Drakulić dipl.ing.str. i član Upravnog odbora HKIS-a Tomislav Tkalčić dipl.ing.str, kao i predstavnik Komore ovlašćenih arhitekata i ovlašćenih inženjera Republike Makedonije prof. dr Mile Dimitrovski, dipl.ing.maš. (predsjednik profesionalnog odjeljenja komore za mašinstvo i član Upravnog odbora), predsjednik Saveza mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Srbije dr Milovan Živković, dipl.ing.maš. i član Upravnog odbora Društva za KGH Srbije Slobodan Pejković, dipl.ing.maš.

Osnovno opredjeljenje za organizaciju ovog Skupa je unapređenje znanja članova SKMI u cilju napretka inženjerske djelatnosti u Crnoj Gori. S obzirom na veliki broj prisutnih učesnika iz inostranstva Stručni skup je poslužio kao dobra prilika za okupljanje i razmjenu znanja, iskustava i mišljenja svih koji su u tehnici klimatizacije, grijanja i hlađenja profesionalno angažovani ili su povezani sa ovom oblašću, kao što su naučni radnici, istraživači, konstruktori, studenti, projektanti, izvođači radova i serviseri, konsultanti i investitori, predstavnici proizvođača i trgovaca opreme, državnih službenika iz oblasti izgradnje objekata i zaštite životne sredine iz Crne Gore.

Skup je organizovala Strukovna komora mašinskih inženjera. Učešće na skupu uzelo je oko 100 učesnika

Stručni skup je, tradicionalno, svojim netipičnim predavanjem za ovakve skupove otvorio prof. dr Nenad Kažić. Predavanje o vječnoj temi energije i pogled u budućnost kroz prizmu nauke, filozofije, literature i filma, izazvalo je sjajnu reakciju prisutnih. Kako je oblast klimatizacije i rashladne tehnike usko povezana sa klimatskim promjenama i zaštitom životne sredine, na skupu su predavanja održali i predstavnici Ministarstva održivog razvoja i turizma - Direktorata za klimatske promjene Đorđije Vulikić i Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore Tanja Boljević, koji su govorili o zakonodavstvu u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori i implementaciji Montrealskog protokola u Crnoj Gori.

Članovi Hrvatske komore strojarских inženjera su se predstavili predavanjem o projektu Evropske Unije PROF/TRAC (Tomislav Tkalčić) u kojem učestvuju kao partneri. Ovo je možda i neki putokaz za SKMI u kom pravcu bi trebali usmjeriti dio aktivnosti u budućem periodu. O problemu kojem se tokom izgradnje objekata poklanja malo

***Stručni skup je poslužio kao dobra prilika za okupljanje i razmjenu znanja, iskustava i mišljenja svih koji su u tehnici klimatizacije, grijanja i hlađenja profesionalno angažovani ili su povezani sa ovom oblašću, kao što su naučni radnici, istraživači, konstruktori, studenti, projektanti, izvođači radova i serviseri, konsultanti i investitori, predstavnici proizvođača i trgovaca opreme, državnih službenika iz oblasti izgradnje objekata i zaštite životne sredine iz Crne Gore***



pažnje i testiranju hermetičnosti kanalske mreže KGH govorio je Dr Milovan Živković dipl.ing.maš, predsjednik SMEITS-a.

S obzirom na aktuelnu izgradnju dijela autoputa Bar-Boljare ukazala se potreba za novim znanjima iz oblasti ventilacije tunela. Na tu temu su održana četiri predavanja od kojih posebno treba izdvojiti predavanje prof. dr Petra Vukoslavčevića, dipl.ing.maš. i redovnog člana Crnogorske akademije nauka i umjetnosti. Dobru reakciju učesnika izazvalo je predavanje o strategiji ventilacije u uslovima požara, koje je održao dr. sci. Miodrag Drakulić dipl.ing.str, kao jedan od najistaknutijih stručnjaka iz ove oblasti. Predavanja na ovu temu su imali i stručnjaci iz Italije - Karlo Barbeta i Engleske - Benjamin Fair, koji su govorili o razvoju tehnologije u ovoj oblasti.

Poseban doprinos skupu dao je i Silvano Sušilović iz Hrvatske koji je podijelio dosta iskustava iz svoje bogate projektantske

prakse predavanjem koje je, prvenstveno, namijenjeno projektantima termotehničkih instalacija. O uvijek aktuelnoj temi efikasnih sistemima klimatizacije u bolnicama i pratećoj zakonskoj regulativi govorio je gost iz Slovenije Egon Venko. O efikasnom korišćenju i uštedama energije govorili su predavači iz Mađarske Karolj Vinkler i Gjorgi Gati. O sistemu sprege solarnih kolektora i toplotne pumpe koji 30 godina funkcioniše u hotelu "Slovenska plaza" u Budvi, održana su dva predavanja od strane kolega iz Srbije Nebojše Žakule i Slobodana Pejkovića. Na temu novih rješenja i inovacija u tehnici solarnih kolektora, o solarnim kolektorima sa zaštitom od pojave stagnacije, proizvodu koji je u proteklom periodu uzburkao stručnu javnost, izuzetno zapaženo predavanje je održao Bojan Grujički.

Na temu ušteda u parnim kotlovskim postrojenjima, ušteda u procesu sagorijevanja goriva i korišćenja ostataka od orezivanja kao goriva za loženje (biomasa) govorili su predavači iz Srbije Dejan Dotlić, Vjekoslav Marinović i Siniša Đurđić:

Na kraju Skupa Siniša Janjušević upoznao sa metodama i načinom funkcionisanja ESCO kompanija u svrhu finansiranja energetske efikasnosti, a o energetskej efikasnosti objekata i zakonskoj regulativi, govorio je mr Blaško Dimitrov, dipl.ing.građ, predsjednik Komore ovlaštenih arhitekata i ovlaštenih inženjera Makedonije.

**RAZGOVOR:****Mr Nikola Luković, dipl.inž.građ.  
laureat Godišnje nagrade IKCG**

Mr Nikola Luković, dipl.inž.građ.

Mr Nikola Luković, dipl. inž. građ. diplomirao je 2004. godine na Građevinskom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici. Na istom fakultetu je, na Saobraćajnom smjeru, 2008. odbranio magistarsku tezu "Oblikovanje geometrijskih i konstruktivnih elemenata karting staze". Trenutno je student postdiplomskih doktorskih studija na Građevinskom fakultetu u Podgorici. Od februara 2005. do 2008. godine angažovan je kao honorarni saradnik u nastavi na Građevinskom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici, a od septembra 2008. godine do septembra 2014. godine na istoj instituciji radio je u svojstvu saradnika u nastavi na predmetima Osnovi saobraćajnica, Gradske saobraćajnice, Planiranje i sistemi saobraćaja, Primjena računara i Projektovanje puteva. Na Mašinskom fakultetu u Podgorici od 2008. godine do 2015. godine, bio je saradnik u nastavi i na predmetu Infrastruktura u drumskom saobraćaju. Pored angažmana na Građevinskom fakultetu Univerziteta Crne Gore, od 2005. godine, konstantno se bavi i izradom projektne tehničke dokumentacije, revizijama tehničke dokumentacije, nadzorom nad izvođenjem radova, arbitražama i konsaltingom za mnoga

# Ideja stara DECENIJU

Mr Nikola Luković, dipl.inž.građ, dobitnik je Godišnje nagrade Inženjerske komore Crne Gore za postignute rezultate u struci, kao odgovorni projektant i autor cjelokupnog investicionog projekta Karting centra "Podgorica" u zahvatu KO Liješnje u Podgorici. "Moram priznati da sam veoma zahvalan i srećan, s obzirom da je ovo priznanje prije mene dobilo mnogo mojih cijenjenih kolega. Posebno me raduje to što je ovo priznanje došlo od ljudi sa kojima dijelim svoj radni vijek, i dobro i loše što nas prati u ovom poslu, od kolega sa kojima saradujem, od kojih učim i koji uče od mene. Ove godine se navršava 15 godina postojanja Inženjerske komore, tako da je to, osim za mene i mali jubilej za sve nas koji smo njeni članovi. Ovom prilikom svim članovima Komore čestitam ovaj jubilej i zahvaljujem kolegama koji su me predložili i svima koji su mi dali svoj glas prilikom dodjele ove prestižne Nagrade. Naravno, najveću zahvalnost, ipak, dugujem mojoj užoj porodici, supruzi Ivani i sinovima Srđanu, Đorđu i Mladenu, koji su bili uskraćeni za moje vrijeme provedeno u radu i usavršavanju", prokomentarisao je Luković priznanje koje mu je dodijeljeno za Glavni projekat Karting centra "Podgorica" u zahvatu KO Liješnje u Podgorici.

domaća i inostrana preduzeća. Od 2009. godine, zaposlen je na dopunsko radno vrijeme, a od septembra 2014. godine na puno radno vrijeme u preduzeću "Institut za građevinarstvo" d.o.o. iz Podgorice.

*Nikola Luković, civil engineer M.Sc., winner of the Annual Award of the Engineers Chamber of Montenegro for achievements in the profession.*

*"I have to admit that I am very grateful and pleased, considering that a lot of my esteemed colleagues have received this award before me. I am particularly pleased that this recognition comes from people with whom I work, learn from and who learn from me. This year is the 15th anniversary of the Chamber of Engineers, so this is a small jubilee for all of its members. On this occasion, I would like to congratulate the jubilee to all members of the Chamber and thank to my colleagues who suggested me and to all who have given me their vote in the granting of this prestigious award. However, the greatest gratitude I owe to my immediate family, my wife Ivana and*

*sons Srđan, Đorđe and Mladen, who have been deprived of my time spent in work and training," said Luković on the award given for the main design of Kart Center "Podgorica" in Liješnje, Podgorica.*

*Nikola Luković, civil engineer, graduated from the Faculty of Civil Engineering, University of Montenegro in Podgorica in 2004. At the Department of Transport of the same Faculty, he defended his master's thesis "Design of geometrical and structural elements of go kart track" in 2008. Luković is currently a student of postgraduate doctoral studies at the Faculty of Civil Engineering in Podgorica. From February 2005 to 2008 he was hired as a part-time teaching assistant at the Faculty of Civil Engineering, University of Montenegro in Podgorica, and from September 2008 to September 2014 worked*

*in the same institution as a teaching assistant on the following subjects - Fundamentals of roads, City roads, Planning and systems of transport, Application of computers and Design of roads. He was a teaching assistant at the Faculty of Mechanical Engineering in Podgorica from 2008 to 2015 on the subject Infrastructure in road transport. Apart from engagement at the Faculty of Civil Engineering, University of Montenegro, since 2005 Luković is constantly engaged in developing of technical documentation, technical documentation audits, supervision of works, arbitration and consulting for many domestic and foreign companies. Since 2009 he has worked as a part-time employee, and since September 2014 full time in the company "Institute of Civil Engineering" ltd. from Podgorica.*

Karting center "Podgorica"





Priča o projektu nastala je 2004.

**Brojni su projekti koji su obilježili Vašu profesionalnu karijeru, ali ovoga puta osvrnućemo se na nagrađeni - na izradu Glavnog projekta Karting centra “Podgorica” u zahvatu KO Liješnje u Podgorici. Možete li nam približiti priču o ovom projektu na kom ste radili kao odgovorni projektant i autor cjelokupnog investicionog projekta?**

“Tako je. Moj radni vijek je počeo negdje krajem 2003. kada sam, još kao student učestvovao na izradi Idejnog rješenja zatvora Jusovače za potrebe ADP 'Zid', Podgorica. Od tada pa do danas, upisao sam u svoju biografiju preko stotinu različitih projekata, revizija, tehničkih prijemaa, arbitraža, vještačenja,

izvođenja, nadzora i konsaltinga. Međutim, zanimljivo je da priča o ovom projektu nastaje već naredne 2004. godine pri izradi diplomskog rada. Tada, istražujući moguću temu za diplomski rad koji mi je predstojao, a želeći da uradim nešto nesvakidašnje, došao sam na ideju da odradim 'Urbanističko rješenje autodroma za karting na lokaciji saniranog jalovišta u Mojkovcu sa idejnim rješenjem staze'. Moram reći da u to vrijeme, apsolutno nijesam imao predstavu u šta se upuštam i koliko će to trajati. Rad na diplomskom radu je otpočeo tako što sam sa svojim kolegom Gogićem, koji je za svoj rad, vodeći se sličnim razmišljanjem, odabrao istu lokaciju, odnosno, Idejno rješenje hipodroma, otišao za Beograd, naravno vozom, gdje smo proveli dane i dane obilazeći lokacije koje su

## SADRŽAJNOST, ATRAKTIVNOST, EDUKACIJA I ZADOVOLJSTVO

### U čemu se ogleda značaj ovog projekta za državu Crnu Goru i opštinu Podgorica?

“Značaj ovog investicionog projekta za našu državu i opštinu Podgorica je višestruki. Sami ste rekli da je ovo prvi sportski objekat ove vrste kod nas, samim tim postali smo bogatiji sadržajno i nijesmo ušli na mala, već na velika vrata ove vrste sporta! U okviru kompleksa, otvorena je škola za obuku mladih vozača, prodavnica za karting, a i motociklističku opremu. Dobijeno je generalno zastupništvo za ‘Sodi Kart’ iz Francuske. Podsjetiću da je



U okviru kompleksa i škola za obuku mladih vozača

ova firma za karting nešto slično kao i Ferari za Formulu 1. ‘Sodi Kart’ redovno, dobija nagrade za dizajn kartinga i prateće opreme na prestižnim međunarodnim takmičenjima. Dalje, obogaćena je osim sportske i turistička ponuda opštine Podgorica i Crne Gore. Posjetioci dolaze organizovano iz čitavog regiona, pa čak i zakupljuju cjelodnevne termine na stazi ne bi li uživali na njoj. Na stazi je do sada snimljeno više promotivnih i reklamnih spotova, kao i djelova filmskih serijala. Redovna je posjeta poznatih ličnosti iz svijeta sporta, politike, filmske

umjetnosti, itd, što se može vidjeti iz galerije fotografija Karting centra. Na stazi se organizuju razni događaji i okupljanja, a ove godine otpočeli su prvi domaći turniri, dok je iduće godine u planu prva međunarodna trka koja će, kao i sve trke u svijetu, generisati veliku količinu kapitala i ljudi, sjetite se samo, premije od osiguranja, prenočišta, razne ture posjetilaca, turističke reklame, itd.”



Na stazi je snimljeno više promotivnih reklama i spotova

bile u vezi sa temama i biblioteke iščitavajući svu raspoloživu literaturu. Moram podsjetiti da tada nijeste mogli previše informacija dobiti putem elektronske komunikacije i Interneta kao danas. Tako je počelo moje karting puteševstvije, koje se u godinama koje će doći akumuliralo u određeno iskustvo i spoznaju. Godine 2008. akumulacija znanja na ovu temu dovela je do izrade magistarske teze pod nazivom 'Oblikovanje geometrijskih i konstruktivnih elemenata karting staze'. Od tada, pa do 2014. godine, kada se pojavio Investitor zainteresovan za realizaciju svog 'sna', ta ideja o izgradnji karting staze je polako ali sigurno tinjala u meni kao nezaokružena i nedovršena misao pjesnika. Konačno, 2014. godine kreću

prva varijantna rješenja čija je razrada trajala nekih šest mjeseci i kada smo bili zadovoljni i ja kao autor djela i Investitor kao finansijer cjelokupnog investicionog projekta, krećemo u izradu Glavnog projekta koji je završen u martu 2015. godine. Odmah je dobijena građevinska dozvola i krenulo se u finalnu realizaciju investicionog projekta. Kažem finalnu jer su radovi na uređenju terena, koji su bili i najobimniji, zapravo počeli još krajem 2014. godine nakon usvajanja varijantnog rješenja, jer je površinu od oko 2 ha trebalo prvo pripremiti, stabilizovati i definisati tačnu morfologiju materijala različitih kategorija kako bi se nivelacionim rješenjem staze kroz glavni projekat, što je moguće više, smanjila investiciona vrijednost

Staza je izuzetno dinamična

same staze, naravno poštujući određena propisana pravila. Dakle, sagledavajući prethodnu hronologiju događaja, može se slobodno reći da je ovo bila 'ideja stara deceniju'“.

### **Koliki je izazov bio rad na jednom ovakvom projektu – jedinstvenom u Crnoj Gori, najmodernijem u širem regionu?**

“Reći ću vam ovako. Kada kao mlad inženjer počinjete sa radom strahovi od eventualnog neznanja su veliki. Ja sam imao tu sreću da sam započeo svoj radni vijek na Građevinskom fakultetu u Podgorici, prvo kao honorarni saradnik, a poslije kao saradnik u nastavi. Tu sam imao priliku da odmah saradujem sa velikim imenima naše struke i da znanje dobijam u količinama koje su iz dana u dan prevazilazile moje tadašnje mogućnosti, a ja sam ih stalno stizao. Nakon tog nekog početnog perioda, koji je kod svakog inženjera u funkciji od njega samog i situacije u njegovom okruženju, kad steknete samostalnost, samouvjerenost u količinu svoga znanja i autoritet zbog svega toga, onda nastupa jedan lijep i blažen period koji počinje da se manifestuje kroz značajna autorska djela. Naravno, osim upornosti i istrajnosti mnogo je bitno da volite to što radite jer novac ne može da vam bude osnovna satisfakcija u radu. Ako je tako, nemojte očekivati kreativna i značajna djela u životu. Ovo je ujedno i poruka mladim naraštajima inženjera, koju sam i ja, kroz svoj radni vijek na Univerzitetu Crne Gore pokušavao da prenesem svojim studentima na koje sam danas vrlo ponosan. Nadam se da su i oni na mene.

Da bih odgovorio na postavljeno pitanje, reći ću da sam se osjećao kao tek svršeni inženjer. Možda ne sa istim stra-



hovima, ali svakako sa ogromnom količinom informacija koje se moraju pribaviti, analizirati i zaključiti, a sve u cilju izrade što boljeg, jeftinijeg i atraktivnijeg projekta. Sama činjenica da ste na nekom investicionom projektu ovih razmjera autor, vodeći projektant, odgovorni projektant svoje faze i projektantski nadzor to-

kom izvođenja radova, stavlja ogromnu odgovornost na vas kao inženjera i kao čovjeka, a dodate li situaciju da sličan projekat nikada niko nije radio u Crnoj Gori, stvari postaju još mnogo teže i kompleksnije. Naravno, treba pomenuti i ostale projektante koji su kao odgovorni inženjeri nosili svoje breme sami, a to su, između ostalih i dr Ivana Ćipranić, dr Srđa Aleksić, Đorđe Kalezić i mnogi drugi.

Takođe, ovom prilikom, zahvalio bih se i Investitoru Jovanu Toškoviću, koji je ostvarujući svoj san, ostvario još jedan moj, i kao što sam i rekao na otvaranju ovog objekta, jer mi je bila ukazana i ta čast, reći ću i sada: 'Učestvovao sam u izradi mnogih projekata, znatno većih investicionih vrijednosti, ali nikada do sada nijesam radio na ovoliko skupom sru jednog čovjeka'.

Dva izvođača radova na ovom Projektu, a koji su bili zaduženi za samu stazu i kompletno uređenje terena, parking prostor i priključak na postojeći magistralni put, bila su preduzeća Bemax d.o.o. i Genex d.o.o. iz Podgorice. Ova preduzeća i njihovi zaposleni, među kojima su Milojko Divac, Đole Drob-njak, Aleksandar Burić, Milorad Vuksanović i ostali, podnijeli su teret najvećih i najkompleksnijih radova na ovom Projektu i po njihovim riječima, za njih najtežem u svojim profesionalnim karijerama. Posebnu zahvalnost, naročito za iskazanu



hrabrost, dugujem i svima njima. Posebno sam ponosan i na svoje bivše studente koji su se vanredno potrudili da sve bude kao što je i zamišljeno. O kompleksnosti Projekta govori i broj tačaka za iskolčavanje od preko 3670, da je asfaltiranje vršeno 2 dana sa po tri finišera, sa preko 50 različitih pratećih vozila u optičaju, da je dozvoljeno visinsko odstupanje na asfaltnoj površini u odnosu na projektovano bilo  $\pm 5$ mm, da je staza, osim startnog pravca, bila kompletna u besprednom vitoperenju, itd.”

#### **Koje su to tehničke karakteristike same staze?**

“Staza je duga 802,33m mjereno po osovini, a 747,47m mjereno po idealnoj putanji. Širina staze se kreće od 7,00m do 9,72m, poprečni padovi su od 2,50% do 6,00%, ne računajući zone infleksionih tačaka, unutrašnji i spoljašnji ivičnjaci u krivinama su nestandardnih dimenzija 55/16cm i 100/13cm. Broj startnih pozicija na stazi iznosi 24, dužina startnog pravca iznosi 117,18m, dok se podužni nagibi staze kreću od 0,40% do 3,00%. Minimalni radijusi horizontalnih krivina, gledano po unutrašnjoj ivici krivine, iznose 3,00m. Minimalni radijus vertikalne krivine na stazi iznosi 250,00m, dok maksimalni iznosi 3000,00m. Staza ima 12 mogućih varijantnih korišćenja. Kolovozna konstrukcija staze je fleksibilna sa završnim slojem BNHS16 u debljini od 6,00cm. Glavna karakteristika staze je njena izuzetna dinamičnost. Naime, poprečni padovi i vitoperenja kolovoza su nestandardni i nijesu u funkciji udobnosti i bezbjednosti vožnje za određenu projektnu brzinu, već obratno. Standardi u projektovanju puteva su neprimjenljivi za ovaj tip saobraćajnica. Svi nestandardni tehnički elementi staze (poprečni pad, vitoperenje, geometrija, podužni pad, itd.) rezultat su namjere Projektanta da omo-



Staza je duga 802,33m  
Postoje 24 startne  
pozicije



gući bolje prolazno vrijeme kvalitetnijim

vozačima. Postavlja se pitanje kako? Poprečni padovi staze nijesu prilagođeni krivinama, već idealnoj putanji. Znači, što je vozač dalje od idealne putanje, uslovi za vožnju mu se pogoršavaju, brzina i prolazno vrijeme smanjuju. Idealna putanja je vrlo kompleksna i nije svuda u funkciji od radijusa horizontalnih krivina. Ako svemu tome dodate i vertikalne promjene na stazi, onda dobijate sliku o čemu se radi. Mogu vam reći da ozbiljna vožnja, ne i rekreativna, na ovoj stazi nije ni najmanje naivna.

S obzirom da su trkački kartinzi sa osobinama približno isti, u pitanju su nijanse, do izražaja dolazi količina informacija koju svaki vozač može u određenom momentu da primi i obradi. Od toga najviše zavisi i njegova pobjeda na trci. Znači, prvo je potrebno otkriti idealnu putanju, a onda njom proći maksimalno mogućom brzinom, pri čemu se ni najmanje greške ne praštaju. Ovo bi bilo najkraće moguće objašnjenje za vaše čitaoce.

Inače, čitav Investicioni projekat je rađen tako da smanji potrošnju energije, uvede obnovljive izvore energije i tako smanji troškove eksploatacije. Uveden je 'online' sistem kontrole, zaustavljanja vozila i mjerenja vremena.”



Ozbiljna vožnja na ovoj stazi nije ni najmanje naivna

### **Da li ste se u radu na projektu Kartnig centra oslanjali na iskustva nekih inostranih građevinskih kompanija?**

“U principu ne. Naravno da sam prikupljao podatke o drugim sličnim projektima, načinima izrade, konceptima, putovao, ali svaka staza je koncept za sebe. Nemoguće je pronaći dvije iste ili čak i slične staze. To je zato što svaka staza u sebi ima protkan duh i ideju autora i projektanta, različite zahtjeve investitora, uslove sredine i lokacije, potrebe društva, kao i razna druga ograničenja. U suštini to ima i svojih pozitivnih i negativnih strana. Pozitivno je to što autor projekta mora da napravi nešto sasvim novo i ima mogućnost, ako umije, da napravi remek-djelo koje će ostati na dobrobit generacijama koje dolaze. Negativno je to što ne možete jednostavno

poći na neku stazu i reći, 'e to je to' i preuzeti projekat jer je svaka staza priča za sebe. Zato uvijek postoji mogućnost da nešto uradite pogrešno ili nedovoljno dobro. Sve staze, čak i poznate kao što su staze F1 u Monci i Imoli, se vremenom prerađuju ukoliko se uvidi da neka rješenja nijesu dovoljno bezbjedna. To se isto radi i na svim standardnim putevima, zato se i rade rekonstrukcije. Morate da znate i da mi projektanti nijesmo svemogućí.

Ova staza je, po mom mišljenju, zaista jedna od boljih u regionu, što se tiče uslova i opremljenosti. Jedine dvije staze koje se mogu negdje porediti sa ovom su staze u Kopru (Slovenija) i Autokomercova staza u Beogradu (Srbija). Međutim, ove dvije staze su značajno brže od ove naše. Ideja investitora i mene kao autora je bila da stazu učinimo što kompleksnijom za vozače, dinamičnijom i promjenljivijom

## MOJ KRAJNI PROFESIONALNI CILJ JE STAZA FORMULE 1

**Svi smo svjedoci atraktivnosti i velike posjećenosti objekta na kojem ste radili. Koji je Vaš sljedeći izazov?**

“Dobro je što ste postavili ovo pitanje. Pa, što se tiče Karting centra Podgorica, u planu je postavljanje vertikalne signalizacije za potrebe zvaničnih trka. Postoji mogućnost i povećanja dužine staze za Licencu staze B, kao i mogućnost natkrivanja staze ili dijela staze, kako bi se vremenski produžila njena upotreba na cijelu kalendarsku godinu, ali su to stvari koje sada zavise isključivo od poslovne politike investitora, ne i od mene kao projektanta.

Što se mene tiče, ova ideja je zaokružena, ali je to samo jedan od stepenika u mojim planovima i ciljevima. Konačni cilj je značajno ozbiljniji. Sljedeći korak, koji planiram da re-

alizujem, a u zavisnosti od interesovanja investitora, mogućnosti i ostalih faktora, koje sada ne bih pobrojao, je da izgradim autodrom za trke automobila i motora. Vidjećemo još, kakav tip autodroma, reli, kružni, itd, zavisi od mnogo faktora, a i buduće lokacije. Mislim da interesovanje svakako postoji, ali se mora zaokružiti finansijska konstrukcija jer bez toga ne možemo dalje.

Moj krajnji cilj je, vjerovali ili ne, Velika nagrada Crne Gore, dakle staza Formule 1. U ovom kontekstu, u našoj državi se nešto ranije pominjala ova ideja, ali u principu nikada nije zaživjela. Ja već duži niz godina realizujem neke korake, ne bih li se

polako spremio za taj cilj. Sa određenim kolegama analiziram lokacije, sa aspekta potrebnih uslova, a mogu vam i reći da je jedna lokacija već prilično aktuelna. Mislim da zadovoljava većinu potrebnih uslova, na neki način je i trenutno zaštićena, ali ne bih, u cilju javnog interesa, mogao reći više. Dakle, tajming za F1, po meni, realan je 2025. godina, a možda i prije.

U međuvremenu, tu su i dalje projekti saobraćajnica, a ko zna, možda bude još nekih atraktivnih ideja u budućnosti. U svakom slučaju, osnovni cilj sam postigao, a to je moja porodica. Jesam i biću zahvalan za sve što postignem više od toga.”

(12 varijantnih podstaza) kako bi povećali njenu atraktivnost i u vrijeme rentiranja i u vrijeme trka. Da li smo uspjeli u tome, ipak će morati da presude korisnici jer smo mi isuviše subjektivni za tako nešto.”

### **S obzirom da je riječ o prvom sportskom objektu ove vrste izgrađenom u Crnoj Gori, koja su pravila i standardi morali da budu zadovoljeni?**

“Plan je da se staza uvrsti na međunarodna takmičenja CIK (Commission internationale de karting) i FIA (Federation internationale de l'automobile) organizacija. Sve tehničke propozicije staze, tj. minimalne i maksimalne vrijednosti tehničkih karakteristika, sadržaji, itd, propisani su od strane ovih organizacija, uključujući predstart, parc feme, parkirališta, itd. Staze se mogu raditi za 5 licenci i to: A, B, C, D i F. Ova staza

je rađena po propozicijama za licencu staze C, što podrazumijeva međunarodna takmičenja, naravno za 2015. godinu, jer se uslovi za staze, s vremena na vrijeme mijenjaju, dopunjuju, itd. Najveća licenca staze je Licenca A i predviđa interkontinentalna takmičenja. Najniža licenca staze je Licenca F i predviđa državna takmičenja i turnire. Previše je različitih uslova da bi sada navodili sve njih, ali suština kod standardizacije staza je, u principu, bezbjednost vozača. Dakle, izljetanja vozila sa staza nijesu rijetka i to se svim vozačima dešava kada ne nađu mjeru između idealne putanje i postignute brzine. Ono što projektantu treba da bude zadatak je da ta mjesta izljetanja predvidi i dovoljno obezbijedi kako ne bi došlo do povređivanja korisnika staze, tj. učesnika trke.”

## RAZGOVOR:

**Srđan Laković, dipl.inž.el.**

**laureat Godišnje nagrade IKCG**



Srđan Laković, dipl.inž.el.

# STIMULISANJE energetski efikasnih OBJEKATA

**Srđan Laković, dipl.inž.el., ovogodišnji je dobitnik Godišnje nagrade Inženjerske komore Crne Gore za realizovani projekat "Rukovođenje izvođenjem radova elektroinstalacija slabe struje, za objekat Eko zgrada Ujedinjenih nacija u Podgorici".**

**"Mogu slobodno reći da ova nagrada predstavlja krunu mog dosadašnjeg rada. Posebnu čast mi pričinjava to što su me za nagradu nominovale moje kolege. Trenutak kada vam vaša profesija odaje priznanje, jedinstven je događaj u karijeri jednog inženjera. Ovim su mi dali podstrek, ali i obavezu da nastavim da radim sa još većim entuzijazmom", prokomentarisao je priznanje IKCG, Laković.**

Srđan Laković diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici 1992. Iste godine zaposlio se u preduzeću "TELEVEX" u Podgorici, u kojem danas radi kao tehnički direktor. Laković je angažovan na poslovima projektovanja, kao odgovorni projektant, kao i na poslovima izvođenja radova, kao odgovorni rukovodilac radova, u dijelu elektroinstalacija slabe struje. Član je Inženjerske komora Crne Gore od njenog osnivanja.

Među projektima na kojima je Srđan Laković radio su realizacija sistema slabe struje na objektu - Hotel "Premier" u Podgorici (2008), realizacija sistema slabe struje na objektu Olimpijski i vaterpolo bazen SC Morača u Podgorici (2009), realizacija sistema video nadzora na objektima 11 benzinskih stanica Lukoil, širom Crne Gore (2008, 2009), realizacija sistema slabe struje na objektu Lido Pool Porto Montenegro u Tivtu (2012), projekat elektroinstalacija slabe struje objekata za apartmanski smještaj Univerzitetskog kompleksa Fakul-

teta umjetnosti na Cetinju (2013), projekat elektroinstalacija slabe struje objekta FLU Univerzitetskog kompleksa Fakulteta umjetnosti na Cetinju (2014), projekat elektroinstalacija slabe struje objekta Sportska dvorana u Kotoru (2014), projektovanje sistema slabe struje Four Pillars Budva (2016), projektovanje sistema slabe struje Euora Casa Podgorica (2016)... "Kolega Srđan Laković se istakao svojim dugogodišnjim radom u oblasti elektroinstalacija slabe struje, u funkciji odgovornog projektanta i odgovornog rukovodioca radova, na mnogobrojnim objektima širom Crne Gore, kao i svojim dugogodišnjim angažovanjem u Inženjerskoj komori Crne Gore, posebno po pitanju ravnopravnog položaja inženjera elektrotehnike slabe struje", navodi se u obrazloženju žirija koji je odlučivao o Godišnjoj nagardi članova Strukovne komore elektro inženjera.

*Srđan Laković, graduate electrical engineer, is this year's winner of the Annual award of Engineers Chamber of Montenegro for project implementation "Management of the works of low voltage electrical installations for the UN Eco Building in Podgorica."*

*"I can say that this award represents the culmination of my career so far. It is a great privilege to be nominated by your colleagues for the award and a unique event in the career of one engineer. This gave me an incentive and an obligation to continue to work with even greater enthusiasm," said Laković on the award.*

*Srđan Laković graduated from the Faculty of Electrical Engineering in Podgorica in 1992. The same year he started working*

*in the company "TELEVEX" in Podgorica, where he works today as Technical Director. Laković is engaged in designing as the responsible designer, as well as on execution of works as responsible work manager for low voltage electrical installations.*

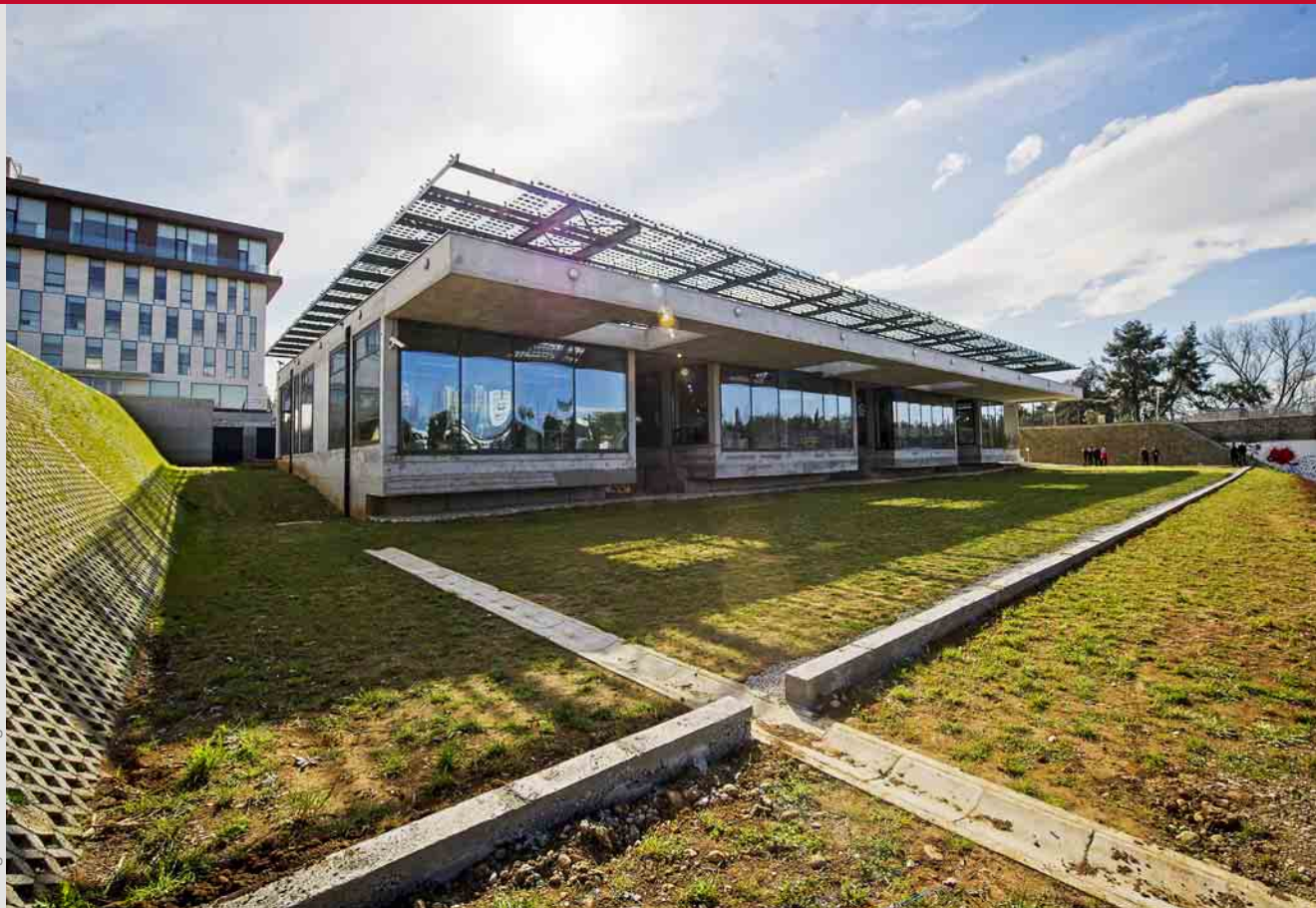
*He is a member of the Engineers Chamber of Montenegro since its foundation.*

*Among the projects he worked on are low voltage system installation at the facilities - Hotel "Premier" in Podgorica (2008), Olympic and water polo pool SC Morača in Podgorica (2009), the installation of video surveillance systems at 11 Lukoil gas stations throughout Montenegro (2008/2009), low voltage system installation on Lido Pool Porto Montenegro in Tivat (2012), designs of low voltage elec-*

*trical installations for apartment complex of the Faculty of Arts in Cetinje (2013), the Faculty of Fine Arts building in Cetinje (2014), Sports hall in Kotor (2014), Four Pillars Budva (2016), Euora Casa Podgorica (2016) etc.*

*The opinion of the jury for the Annual awards is that "colleague Srđan Laković distinguished himself by his longstanding work in the field of low voltage electrical installations as the responsible designer and responsible work manager on numerous buildings throughout Montenegro, and many years of engagement in the Engineers Chamber of Montenegro, especially regarding the equal position of low voltage electrical engineers."*

Eko zgrada UN u Podgorici



## SVE ČEŠĆI SISTEMI PAMETNE KUĆE

Danas je nezamisliva izgradnja objekta bez instalacije slabe struje, posebno u objektima sa posebnim namjenama. Konkretno, u jednom crnogorskom domaćinstvu, koji su najčešći sistemi slabe struje?

**Kompleksan rad za koji ste nagrađeni podrazumijevao je rukovođenje izvođenjem radova elektroinstalacija slabe struje, za objekat Eko zgrada Ujedinjenih nacija u Podgorici. Možete li približiti Vaša angažovanja na ovom projektu?**

“Izgradnja Eko zgrade Ujedinjenih nacija počela je 2010. godine, a objekat je završen i otvoren u martu 2014. godine. Firma 'Televex', u kojoj sam suvlasnik i tehnički direktor, izvodila je radove na sistemima slabe struje i BMS (Building management system) ili kako je kod nas odomaćen termin sistem pametne zgrade. Izvođenje radova na ovakvim objektima predstavlja zaista veliki izazov i zahtijeva veliku stručnost i maksimalnu posvećenost. Projekti su podrazumijevali izgradnju energetski efikasnog objekta po ekološkim standardima. Pored sistema slabe struje, koji su veoma značajni kod sličnih poslovnih objekata, akcenat bih stavio na BMS sistem. Ovaj sistem ima dvije spregnute cjeline. Prva je upravljanje rasvjetom i ostalim tehnološkim potrošačima neophodnim za funkcionisanje objekta. Druga, veoma važna cjelina, je upravljanje sistemom klimatizacije čime se postiže jedan od važnih segmenata energetske efikasnosti objekta. Na moje zadovoljstvo izgradnja objekta je uspješno privedena kraju uz punu funkcionalnost svih sistema čijom sam izgradnjom rukovodio.“

**Eko zgrada UN je prva ovog tipa u regionu a njen koncept je da se primijeni tehnologija i energetski sistem koji kori-**

“Veoma brz razvoj tehnologije, a posebno u IT sektoru uslovljava da se povećava i broj sistema slabe struje koji se primjenjuju u svim vrstama objekata. Najčešće instalacije koje su zastupljene u objektima individualne stambene izgradnje ili u većim zgradama su računarska i telefonska instalacija, interfonska instalacija, TV instalacija, a u posljednje vrijeme se sve više projektuju sistemi pametne kuće, alarmni sistemi, sistemi video nadzora i slično. O značaju slabe struje najbolje govori činjenica da će se prilikom izgradnje trenutno aktuelnog autoputa kroz Crnu Goru projektovati i izgraditi petnaest sistema slabe struje.“

**sti malo energije. Koliko je bilo složeno ispoštovati sve standarde koji su predviđeni izgradnjom jednog ovakvog objekta?**

“Ovo je bio prvi objekat ovakve vrste u čijoj sam izgradnji učestvovao. Bilo je prilično teško ispuniti sve standarde. Projekat za objekat su radile renomirane svjetske projektantske kuće. Najveći dio projekata instalacija i sistema za opremanje objekta su radile

firme i inženjeri iz Crne Gore, primjenjujući najnovije i najstrože standarde. Imao sam čast da i sam dijelom učestvujem u izradi ovih projekata. Tu smo dokazali da Crna Gora raspolaže sa stručnjacima koji mogu da izađu na kraj i sa najkomplikovanijim zahtjevima i standardima koji se primjenjuju prilikom projektovanja i izgradnje objekata.“

**Koji su sve energetski izvori iskorišćeni kako bi objekat funkcionisao kao ekološki?**

“Eko zgrada je zamišljena kao energetski efikasan i energetski samoodrživ objekat. Energetska efikasnost se ogleda u dva segmenta. Prvi je primjena savremenih arhitektonskih rješenja kako bi se smanjila potrošnja energije neophodne za grijanje i hlađenje objekta. Drugi dio energetske efikasnosti čine savremeni sistemi klimatizacije upravljani BMS sistemom. Kako bi objekat bio samoodrživ projektovan je i sistem fotonaponskih panela koji je postavljen na krovu objekta iznad parkinga za vozila. Nažalost, prema mojim saznanjima ovaj sistem još nije u funkciji i pored toga što je kompletiran i testiran.“



U pitanju je objekat jedinstven u regionu



Na krovu su foto paneli za najapjanje električnom energijom



Primijenjeni nanoviji i najstrožiji standardi

**Koliko se ovakvi koncepti mogu realizovati u domaćinstvima, i možemo li o njima govoriti kao energetske sistemima koji će biti neizostavni u bliskoj budućnosti?**

“Svjedoci smo da se sve više pažnje u svijetu posvećuje energetskej efikasnosti. Crna Gora je u realnom zaostatku u ovoj oblasti. Smatram da je neophodno je da se donese adekvatna zakonska regulativa i da se izgradnja energetske efikasne objekata stimuliše od strane države. Potrebno je znatno pojačati edukaciju vezanu za energetske efikasnost i uštede koje se na ovaj način ostvaruju. Smatram da će pri-

mjena energetske efikasnosti i samoodrživosti objekata biti neizostavna u bliskoj budućnosti. Moja lična želja je izgradnja jednog manjeg pasivnog objekta za moju porodicu.“

**Koji je Vaš sljedeći projekat?**

“Privodi se kraju izrada projekata za Univerzitetski kompleks fakulteta umjetnosti na Cetinju. Izrada ovih projekata je za mene predstavljala poseban izazov. Nadam se da će mi se ukazati prilika da učestvujem i u izgradnji nekog od ovih objekata.“

# Svijet u izgradnji

## PRVI ENERGETSKI MOST IZMEĐU EU I BALKANA

Crnogorski Elektroprenosni Sistem (CGES) i Ministarstvo ekonomije organizovali su početkom oktobra na Jazu svečanost povodom postavljanja energetskeg kabla u okviru interkonekcije Italija-Crna Gora. Na događaju su govorili Mateo Del Fante, glavni izvršni direktor Terne i Milo Đukanović, predsjednik Vlade Crne Gore. Prema riječima crnogorskog premijera, realizacija projekta podmorskog kabla dopriniće ne samo većoj otvorenosti našeg elektroenergetskog sistema, već i ekonomije u cjelini, kao i otvaranju novih radnih mjesta.

U pitanju je prvi energetski most realizovan sa podmorskim kablom između EU i Balkana. Preko Jadranskog mora povezujuće stanicu Terna u Villanova (Pesca) u Italiji sa stanicom CGES-a u Lastvi Grbaljskoj u Crnoj Gori. Interkonekcija Italija-Crna Gora, postavljanjem energetskeg kabla, predstavljaće veliki most za energiju između Balkana i Evrope. Energetska veza Italije i Crne Gore je djelo od strateške evropske važnosti. Predstavlja čvorište izuzetnog značaja za Evropsku

Energetsku Uniju, jačajući mrežu električnih tokova za integraciju čitavog regiona Balkana u EU, preko Italije.

Crna Gora zauzima posebno mjesto i ima prenosnu mrežu koja je dobro povezana sa susjedima (BiH, Srbija, Kosovo, Albanija, a preko njih i sa Bugarskom i Rumunijom), u strateškoj je poziciji da ima ulogu platforme energetske razmjene. Kao rezultat međuvladinog sporazuma između dvije zemlje, projekat je uvršten od Evropske komisije u projekte od evropskog opšteg interesa. Benefite imaju obje zemlje - porast sigurnosti dva energetska sistema, putem povezivanja jednosmjernom strujom (HVDC) koja doprinosi prilagodljivosti sistema, zahvaljujući brzini odgovora u slučaju smetnji. Benefiti za Italiju su povećana sigurnost energetskeg sistema, naročito za centralnu Italiju, dodatni značaj za ulogu zemlje kao čvorišta Mediterana, dok na samom gradilištu radi oko 35 kompanija i oko 215 osoba. Benefiti za Crnu Goru su jačanje uloge zemlje kao energetske platforme razmjene Balkana i EU, pospješuju



jući integraciju sa evropskim energetskim tržištem, realizovanje plana pojačavanja nacionalne prenosne mreže i primorske oblasti visoke turističke posjećenosti, te zaposlenost za preko 500 osoba i preko 30 lokalnih kompanija tokom faze realizacije (trajanje 4 godine). Na gradilištu u toku najzahtjevnijih aktivnosti biće upošljeno preko 200 osoba dnevno.

Od italijanske obale već je položeno 136 kilometara kabla, čija ukupna dužina između Peskare u Italiji i Rta Jaz iznosi 455 km. CGES gradi trafostanicu Lastva, kao i dalekovod Lastva-Čevo-Pljevlja, a ukupna vrijednost "Podmorskog kabla" je preko 800 miliona eura. Završetak radova planiran je do kraja 2018. godine. Radovi se izvode po dnu Jadranskog mora na dubini koja dostiže i do 1200 metara, sa nominalnim kapacitetom prenosa jednosmjerne struje od 1000 megavata.



***Kabal dug 455 km i snage 400 kilovolti već za dvije godine ispod mora prenosioće struju iz balkanskih zemalja do Italije. Od svoje obale u Peskari, Italijani su već postavili 136 km podmorskog kabla. Transbalkanski koridor dalekovodima će spojiti Rumuniju, Srbiju, Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru, Italiju. Zemljama kroz koje prolazi, pored sigurnosti snabdijevanja strujom, donosi nova radna mjesta i veliku finansijsku dobit od taksi za tranzit struje***



## SNAGA VJETROELEKTRANA SA KRNOVA

Na brdu Krnovo, nedaleko od Nikšića, završeno je postavljanje svih 26 vjetroelektrana. Projekat na Krnovu vrijedan je više od 140 miliona eura, a realizuju ga austrijska firma Ivicom Consulting i francuska kompanija Akuo energy. Iz tog Vladinog resora su naveli da je prema obavezama iz ugovora, investitor dužan da do sedmog maja naredne godine omogući početak rada vjetroelektrane Krnovo i pratećih objekata i infrastrukture, kao i njeno priključenje na elektro energetske sistem. Predstavnicima Ministarstva su podsjetili da je ugovorom državno zemljište dato u zakup na 20 godina, sa mogućnošću produženja do maksimalno pet godina za potrebe izgradnje vjetroelektrane instalirane snage od 72 megavata (MW).



Gradnja vjetroelektrana na Krnovu, počela je u maju prošle godine. Vjetroelektrane

su postavljene na nadmorskoj visini od oko 1.500 metara gde je, prema procjenama, prosječna brzina vjeta oko 5,5 do 6,5 metara u sekundi. Generator vjetroelektrane nalazi se na visini od 85 metara i težak je 83,5 tone.

Početak rada vjetroelektrana doprinijeće ostvarenju nacionalnog cilja od 33 odsto udjela obnovljivih izvora u finalnoj potrošnji. Država se ugovorom obavezala da će otkupna cijena električne energije proizvedene u vjetroelektrani biti garantovana i fiksna za prvih 12 godina rada i da neće biti manja od 95,99 eura po megavatsatu (MWh). Prije početka realizacije projekta, saopšteno je da su vjetroelektrane na Krnovu prva investicija, tako velikih razmjera, u kapacitete za proizvodnju električne energije u Crnoj Gori, još od 1980. godine.

## REKONSTRUKCIJA SAHAT KULE I TRGA BEĆIR-BEGA OSMANAGIĆA

Sahat kula i Trg Bećir-bega Osmanagića uskoro će zablistati u novom ruhu, najavljeno je iz kabineta Glavnog grada. Gradonačelnik Slavoljub Stijepović razgovarao je sa Ahmetom Altunom novoimenovanim koordinatortom Turske agencije za međunarodnu saradnju i koordinaciju (TIKA) koja će i finansirati projekat rekonstrukcije.

“Poslije višemjesečne pripreme tog projekta, čelnici gradske uprave i predstavnici TIKA-e sa svojim stručnim timovima usaglasili su sve detalje projekta, čija je realizacija u završnoj fazi, nakon čega se ubrzo može očekivati početak izvođenja radova”, saopšteno je iz kabineta Glavnog grada.

Sagovornici su nakon postignutog dogovora istakli da će rekonstrukcija doprinijeti većoj prepoznatljivosti Podgorice i bogatijoj turističkoj ponudi Glavnog grada.



## POTPISAN UGOVOR O IZGRADNJI DRUGOG BLOKA TE PLJEVLJA



**Investicija je vrijedna 324 miliona eura, a riječ je o prvom velikom izvoru električne energije u Crnoj Gori koji se gradi poslije 35 godina. Ukoliko sve bude teklo po planu za tri godine počće sa radom novi blok TE projektovane snage 254 megavata**

Izvršni direktor Elektroprivrede Crne Gore, Tonino Maljo i predsjednik i potpredsjednik Odbora direktora Škoda Praha Šeter Bodnar i Martin Pohlodek, potpredsjednik borda direktora Škoda Praha i Peter Bodnar, potpisali su krajem septembra u Pljevljima ugovor o izgradnji drugog bloka Termoelektrane Pljevlja. Investicija je vrijedna 324 miliona eura, a riječ je o prvom velikom izvoru električne energije u Crnoj Gori koji se gradi poslije 35 godina. Ukoliko sve bude teklo po planu za tri godine počće sa radom novi blok TE projektovane snage 254 megavata. On bi proizvodio 1.700 gigavat časova električne energije godišnje i uči-

nio Crnu Goru energetske nezavisnom, donio bi Pljevljima toplifikaciju, a Rudniku uglja i Termoelektrani omogućio još najmanje 40 godina rada.

“Nadam se da ćemo završiti sve zadatke u zadatim rokovima, a garant za to je referentni partner na ovom projektu kompanija Škoda Praha. Drago mi je da će završetkom ovog projekta, kao i ulaganjem u poboljšanje ekoloških karakteristika na postojećem bloku, EPCG imati siguran izvor za proizvodnju električne energije. Takođe, značajno ćemo podstaći privredni rast države, a posebno sam zadovoljan što će se poboljšati ekologija u Pljevljima i kvalitet života stanovnika”, rekao je izvršni direktor Elektroprivrede, Tonino Maljo.

Bodnar je objasnio da će drugi blok projektovane snage 254 megavata imati efikasnost od 39,5 odsto i 75 megavata termalnog kapaciteta za toplifikaciju. Raspoloživost bloka na mreži će biti 95 odsto vremena. Emisija sumpor dioksida će biti 150 puta manja, azota dva puta, a pepela četiri puta manja od sadašnje. Biće primijenjen i postupak selektivne katalitičke redukcije kako bi se pratili budući, strogi propisi EU i ograničila emisija oksida azota ispod 200 miligrama. Bodnar je naglasio da će prilikom izgradnje gledati da, što je moguće više, uposle lokalne privredne kapacitete. Potpisano je i pismo o namjerama između Škoda Praha i slovačkog preduzeća SES o izgradnji kotla drugog bloka.



## KINA ZAVRŠAVA NAJVIŠI MOST NA SVIJETU

Kineski inženjeri završavaju izgradnju novog najvišeg mosta na svijetu.

Most “Bejpanđang” koji je smješten u planinskim krajevima na jugozapadu Kine, nalazi se na visini od 565 metara iznad rijeke, saopštile su vlasti kineske pokrajine Guejdžou, a prenosi agencija Frans pres.

Krajevi mosta povezani su nedavno, a dugačak je 1.341 metara i trebalo bi da bude otvoren za saobraćaj do kraja ove godine. Most će putovanje iz grada Ljupanšuj u pokrajini Guejdžou do Sjuenveja u susjednoj pokrajini Juenan skratiti sa pet na manje od dva sata, prenijela je kineska državna televizija China Central Television. Na izgradnji mosta se radilo tri godine, uz učešće oko 100 inženjera i tehničara.

Kada bude otvoren za saobraćaj, to će zvanično biti najviši most na svijetu, viši od onog na rijeci Sidu u centralnoj kineskoj pokrajini Hubej, koji se nalazi na visini od pola kilometra a otvoren je za saobraćaj 2009. godine.

## NAJVEĆI TURISTIČKI KOMPLEKS NA BALKANU

Na obroncima planine Bjelašnice, dvadesetak kilometara od Sarajeva, položen je kamen temeljac koji bi trebao da označi početak gradnje turističkog naselja namijenjenog arpskoj klijenteli pod nazivom "Buroj ozone" a koji finansira investitor iz Dubajja. Na prostoru od oko 140 hektara koji je u sastavu prigradske opštine Trnovo trebalo bi biti izgrađeno nekoliko stotina vila i desetak hotela, rekreativnih objekata i prodajnih centara.



Načelnik opštine Trnovo Ibbero Berilo objasnio je na svečanosti postavljanja kamena temeljca kako je za početak planirano ulaganje od 930 miliona eura i tvrdi kako je riječ o poduhvatu od historijskog značaja. "Biće ovo najveći integrisani turistički grad u BiH koji je namijenjen svim građanima i turistima iz cijelog svijeta", izjavio je Berilo, a prenosi jutarnji.hr. Investitorima je namjera da ponude na prodaju stambene objekte koje izgrade uz početnu cijenu po kvadratnom metru od 1176 eura. Ali ta cijena je samo za kupce koji planiraju da kupe cijelu vilu površine od 1500 do 2200 kvadratnih metara. O preduzeću koja se pojavljuje kao in-

vestitor nema potpunijih podataka. Na njihovoj internet stranici mogu se pronaći tek opšti podaci koji govore da su počeli sa poslovanjem 2007. godine i da su jedna od vodećih firmi u Dubajju koja se bavi nekretninama. Prostor u BiH na kojem Buroj International Group planira da gradi turističko

naselje rijetko je naseljeno ali ga krasí netaknuta i do sada u cjelosti očuvana priroda. Ekološke organizacije izrazile su zabrinutost zbog izvođenja ovog projekta jer



on zahvata područje dragocjenih izvorišta pitke vode nužnih za snabdijevanje Sarajeva a prije početka radova nisu urađene potrebne procjene mogućeg uticaja gradnje na okolinu.



## PAMETNI GRAD ASPERN

Beč je odlučio da ide u pravcu razvoja pametne infrastrukture i održivog gradskog razvoja. Ta strategija dovela je do ideje o gradnji pametnog grada Asperna, u kojem već sada živi 6.000 ljudi.

Najveći evropski projekat pametnog gradskog razvoja uveliko poprima svoj oblik, i to na mjestu nekadašnjeg aerodroma u sjeveroistočnom dijelu Beča. Prostor na kom je nikao pametni grad nekada je bio jedan od najvećih i najmodernijih

aerodroma u Evropi. Moderan, multifunkcionalni prostor, kada bude kompletno završen, prostiraće se na čak 240 hektara. Do 2028. godine ovdje će živjeti više od 20.000 ljudi u 10.500 stanova, a biće ponuđeno i 20.000 radnih mjesta. Cjelokupna investicija ovog mega projekta iznosi pet milijardi eura.

Od septembra 2014. ovdje se uselilo 6.000 stanovnika, koji se već mogu deklarirati kao pametni građani - više od

100 domaćinstava učestvuje u istraživanju života u ovom gradu, a koje vodi istraživačka kompanija Aspern Smart City Research (ASCR), jedinstvena u Evropi. Na osnovu podataka koje dobija o potrošnji energije, kreiraju se smjernice za razvoj gradova budućnosti. ASCR su osnovali kompanije Siemens, Wien Energie, Wiener Netze, Vienna Business Agency i Grad Beč. Nikada ranije u Evropi nije postojao ovakav obim i tip saradnje nekoliko kompanija i gradskih vlasti, a sve u cilju da u Aspernu pokažu kako se može optimizovati potrošnja i proizvodnja gradske energije, povećati energetska efikasnost i smanjiti emisija CO<sub>2</sub>.

Istraživanja o načinu potrošnje i upotrebe energije u ovom pametnom gradu ASCR meri na osnovu tri objekta - jedne zgrade, škole i studentskog doma. Podaci koje dobijaju služe im da testiraju pristupe u organizaciji pametnog života i efikasne upotrebe energije. Cilj je da ovi objekti ne budu klasični potrošači energije, već da je proizvode. Kompleksan IT sistem prati proizvodnju, distribuciju, potrošnju, čuvanje i prenos energije. Dizajniran kao "grad kratkih distanci", "Aspern Seestadt" je pionirski poduhvat u Evropi kada je riječ ne samo o povezanosti sa ostakom Beča, već i o njegovom unutrašnjem uređenju i činjenici da se od stana vrlo brzo stiže do svih potrebnih radnji i ustanova. Model predviđa da 20% prostora bude u znaku šetnje i vožnje biciklom, 40% za javni transport i samo 20% za vožnju kolima.

### Tri faze razvoja

Prva faza izgradnje Asperna traje do 2017. Ona je već dala rezultate, kada se pogleda veliki broj zgrada, kancelarija, komercijalnog sektora, kao i prva austrijska šoping ulica kojom se upravlja. Tu su i smještajne jedinice za studente, školski kampus, dvije metro linije... Kerbler Group ovdje gradi Lakeside Park campus, kao i HoHO Wien, najviši soliter u svijetu od drveta.

Od 2017. do 2022. slijediće ekspanzija ka sjeveru. Biće proširena šoping ulica, završen priključak na autoput A23 i regionalni put S1, kao i željeznička stanica. Nakon 2022, u trećoj fazi očekuje se naseljenost oko željezničke stanice, potpuno popunjena šoping ulica i frekventnost metro linije.



## U SRCU ISTORIJSKOG DIJELA BEČA

Radovi na izgradnji "Renngasse 10" nove stambene zgrade firme 3XN u srcu historijskog dijela Beča "First District" počeli su u oktobru. Ovu sedmospratnicu od 16.000 m<sup>2</sup> karakteriše blago talasasta fasada "umotana" u tople nijanse eloksiranog aluminijuma naglašenog sa horizontalnim prugama, balkonima i lođama. Dinamičan dizajn daje graciozan izgled zgradi, ali se takođe uklapa i sa tradicionalnom arhitekturom obližnjih objekata. Firma JP Immobilien čiji je ovo projekat, radi u saradnji sa firmom Malek Herbst Architekten. Završetak projekta se očekuje u septembru 2018. godine. "Bečka arhitektura, bogata sopstvenim prefinjenim šarmom, stvara specifičnu atmosferu", rekao je Jan Ammundsen,



senior partner u firmi 3XN. "Projektovali smo novu zgradu čiji će detalji, materijali i određena 'mekoća', nadamo se, doprinijeti ovoj posebnoj atmosferi. Mnoge historijske građevine u Beču uključuju složene ornamente. Primijenili smo savremeni

jući četiri penthousa i nekoliko duplexa, kao i prostor za galeriju i prodavnice u prizemlju. Dodatne pogodnosti su biblioteka sa dijelom za zabavne aktivnosti, fitness centar, igraonica i podzemna garaža na četiri nivoa.

## RUSI GRADE OD NULE



Maksim Atayants i firma Maksim Atayants Workshop najavili su izgradnju novog, velikog grada koji će biti projektovan na klasičan način. Grad Laikovo će se nalaziti u Moskovskoj regiji i biće izgrađen od nule, što će sudeći prema arhitektama biti prvi klasični grad koji se gradi od temelja u Rusiji poslije više od 100 godina. U namjeri da se primijene najbolje prakse ruskog i globalnog urbanog planiranja, grad će biti projektovan u modernom klasičnom stilu u okviru pet okruga. Takođe će biti i grad najbliži Moskvi, lociran u blizini Rubljovka i imaće pristup auto-putu M-1.

Grad će se nalaziti na površini od 116 hektara, gdje će 50 odsto te površine činiti javni prostor, uključujući i dva hektara parka i jezero u centru grada. Tu će se nalaziti i glavni plovni put pa će samim tim postati i najduži vještački kanal u okviru Moskvske regije.

"Četiri kilometara dug nasip će prelaziti grad na isti način kao što rijeka Sena dijeli Pariz na lijevi i desni dio. Svaki od 19 mostova koji će povezivati različite djelove grada će biti u različitom stilu i pružaće pogled na određeni dio grada.



Među njima će pet mostova biti samo za pješake, dok će jedan od njih imati luk gdje će biti smješteno nekoliko apartmana iz kojih će se pružati jedinstven pogled sličan onom u Ponte Vekiju u Firenci. Grad Laikovo će takođe imati i svoje ostrvo, baš kao što je Ile de la Cite u Parizu ili Kampa u Pragu”, opisale su arhitekte.

Klasična arhitektura će biti kombinovana sa naprednim tehnologijama zaštite životne sredine. Sa tim u vezi terasni vrtovi će se prostirati

na tri hektara, grad će biti tako uređen da se planira smanjenje emisije CO<sub>2</sub> za 27%. Dodatne odredbe održivosti će uključivati sortiranje prije odlaganja smeća, eko-kutije za baterije i odlaganje sijalica i stanice za punjenje električnih vozila. Laikovo će se graditi u nekoliko faza, a završetak prve faze je planiran na jesen 2018. godine. Predviđeni rok završetka cjelokupnog projekta je treći kvartal 2023. godine.



Grad će se nalaziti na 116 hektara

## VJEŠTAČKOM PLANINOM DO KIŠE

Ujedinjeni Arapski Emirati razmatraju predloge za stvaranje vještačke planine koja bi mogla da pomogne da se poveća količina padavina u zemlji.

Prema izvještajima, istraživači istražuju različite pristupe za stvaranje veće količine padavina u zemlji. Jedna od opcija je da se izgradi vještačka planina, što bi povećalo broj oblaka

i dovelo do toga da je moguće stvoriti kišu kada je potrebno.

Tim iz Nacionalnog centra za atmosferska istraživanja (National Center for Atmospheric Research - NCAR) u SAD-u je shvatio da su do-



bili 400.000 \$ za detaljne studije istraživanja da bi došli do toga da li bi tako nešto moglo da funkcioniše.

“Ono na šta smo sada usmjereni u osnovi je vrednovanje efekata u zavisnosti od vrste planine na vrijeme, odnosno kolika bi trebalo da bude i pod kojom kosinom bi ona trebala biti”, objasnio je vodeći istraživač Roelof Bruintjes iz NCAR, govoreći za vijesti na stranici Arabian Business.

Planine su glavni faktor vezan za padavine jer dovode do porasta toplote, do porasta vlažnog vazduha i hlađenja i na taj način stvaranja oblaka. Povećanje broja oblaka pruža više mogućnosti za stvaranje kiše - proces u kojem se hemikalije kao što su srebro jodid ili kalijum jodid dodaju oblacima u obliku kristala leda povećavaju broj padavina. Međutim lokacija planine se još uvijek ne zna jer tim iz NCAR istražuje različite opcije. “Izgradnja planine nije jednostavna stvar”, rekao je Bruintjes u izjavi za web stranicu. “Mi smo i dalje zauzeti finaliziranjem asimilacije, tako da radimo na proučavanju visine, širine i lokacije.”

Vlada UAE je potrošila 558.000 \$ na kišne oblake prošle godine. Vjeruje se da su eksperimenti odigrali ulogu i u prošlom mjesecu kada je bio rekordan broj padavina, koji je bio u pratnji oluje i jakih vjetrova. U zemlji, u prosjeku ima samo pet dana padavina u toku godine i temperatura obično ide do 45°C u toku ljeta.

## NAGRADA RIBA ZA HERSTOVU GALERIJU

Galerija kontroverznog umjetnika Dejmiijana Hersta (Newport Street Gallery) u Londonu osvojila je prestižnu nagradu Sterling za najbolji novi dizajn u arhitekturi, koju dodjeljuje Kraljevski institut britanskih arhitekata (RIBA).

Galerija je otvorena oktobra 2015. u naselju Vokshol u južnom Londonu, a dizajnirala

ju je arhitektonska firma "Caruso St. John". Sastoji se od tri preuređene viktorijanske fabričke zgrade i dvije nove građevine pridodate sa jedne i druge strane.

"Ova galerija urađena po najvišim standardima, uz ekspertske detalje, veoma je smio doprinos najboljim radovima britanske arhitekture. Konzervacijski postupak 'Caruso St. John' je samouvjeren i obziran i pruža pametno rješenje za spajanje starog i novog. Upotreba opeke povezuje svih pet građevina, ali svaka je i pored toga zadržala svoju individualnost. Razigrana upotreba LED tehnologije daje fasadi savremeni ton", piše u obrazloženju žirija RIBA.

"Galerija je realizacija moje ambicije da stvorim niz lijepih i nenametljivih zgrada kao izložbeni prostor za veliku umjet-



nost. Htio sam da ostanem vjeran istoriji i korijenima originalnih građevina i arhitektonska firma je to sproveda. Veoma sam ponosan na naše dostignuće i pozitivne reakcije tokom prve godine postojanja", izjavio je poznati umjetnik Dejmiijan Herst, vlasnik galerije. U galeriji se izlažu njegovi ali i radovi ostalih savremenih umjetnika.

Firma "Caruso St. John" je bila nominovana za RIBA nagradu 2000. i 2006. a ovo im je prva pobjeda.

### IZVORI:

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**RAZGOVOR:****Žarko Pajović, dipl.inž.maš.****laureat Godišnje nagrade IKCG**

Žarko Pajović, dipl.inž.maš.

# REKONSTRUKCIJOM do savremenog

Žarko Pajović, dipl.inž.maš, kao vodeći i odgovorni projektant mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja za objekte obuhvaćene projektom “Detaljni energetska pregled i projektovanje Dječije bolnice i Instituta za bolesti djece u Kliničkom centru Crne Gore i I seta objekata“, dobitnik je Godišnje nagrade Inženjerske komore Crne Gore.

“Nagrada IKCG je potvrda kvaliteta rada. Svakako da je velika čast kada jedno takvo priznanje, dobijete upravo od kolega iz struke. Ovo je dodatni podsticaj da se rad na budućim projektima nastavi kao i do sada“, prokomentarisao je nagradu Pajović.

Žarko Pajović diplomirao je na Mašinskom fakultetu Univerziteta Crne Gore 1988, na odsjeku Mehanizacija. Zaposlen je u projektantskom privrednom društvu “INDIKATOR“, koje u Crnoj Gori radi na složenim projektima iz oblasti energetskog mašinstva. Projekti na kojima je Pajović u svojstvu odgovornog projektanta i projektanta termotehničkih instalacija su brojni: Tree Cane u Budvi (klimatizacija zatvorenog bazena, SPA centra i restorana, priprema sanitarne potrošne vode, Muzička akademija na Cetinju 18000m<sup>2</sup> (kotlarnica Akademije); Dječija bolnica u Podgorici sa operacionim blokom (oko 6500m<sup>2</sup>); Hotelski kompleks na ostrvu Sveti Stefan, Hotel Adriatic u Budvi, Hotel Porto Sole u Baru, brojni objekti kolektivnog stanovanja kao i poslovno-stambeni kompleksi. Među projektima su i Zgrada vlade, Gradski stadion (kancelarije i svlačionice), Fudbalski savez CG, Univerzitetski centar u Budvi, Zavod za

izvršenje krivičnih sankcija (projekat grijanja, toplovoda i centralne kotlarnice), Poslovna zgrada elektrodistribucije u Podgorici i mnogi drugi objekti. Među projektima na kojima je Pajović radio u svojstvu nadzora i rukovodioca radova su Vaterpolo i olimpijski bazen u Podgorici, Univerzitet Donja Gorica, Zgrada vlade, Gradska biblioteka, Gradski parlament, Montenegro banka Podgorica, Aerodromi u Podgorici i Tivtu i mnogi drugi. Brojni su i oni projekti na kojima je Žarko Pajović vršio reviziju: Glavni projekat termotehničkih instalacija objekta “Muzički centar“ u Podgorici, Revizija Glavnog projekta termotehničkih instalacija za Hotel “Pine“ u Tivtu, Glavni projekat termotehničkih instalacija i objekata - Salon automobila Citroen u Podgorici, Glavni projekat termotehničkih instalacija u tržnom centru Delta City u Podgorici i mnogi drugi.



*Žarko Pajović, mechanical engineer, is the winner of the Annual award of Engineers Chamber of Montenegro for the project "Detailed energy review and design of Children's Hospital and the Institute for Children's Diseases at the Clinical Centre of Montenegro and of the first set of buildings" where he worked as the leading and responsible mechanical engineer for installation, devices and equipment.*

*"ECM award is a confirmation of the quality of work. It is certainly a great honor when you get such recognition from your colleagues. This is an additional incentive for me to continue working on future projects in the same manner," said Pajović on the award.*

*Žarko Pajović graduated from the Faculty of Mechanical Engineering, University of Montenegro in 1988, at the*

*Department of Mechanization. He is employed in the engineering company "INDICATOR" that is dealing with complex projects in the field of mechanical energy in Montenegro.*

*Pajović worked on numerous projects as a responsible designer and the designer of thermodynamic installations: Tree Cane in Budva (air conditioning of indoor swimming pool, spa center and restaurant, preparation of sanitary hot water system, the Music Academy in Cetinje 18000m2 (Academy boiler-room); Children's Hospital in Podgorica with operating block (about 6500m2) ; hotel complex on the island of Sveti Stefan, Adriatic Hotel in Budva, Hotel Porto Sole in Bar, a number of collective housing and commercial - residential complexes. Among the projects are the Government building, City stadium (offices*

*and locker rooms), Football Association of Montenegro, Budva University Centre, Office for execution of criminal sanctions (heating, heating system and central boiler-room projects), Distribution building in Podgorica and many other.*

*Pajović worked as a supervisor and work manager on projects: Water Polo and Olympic swimming pool in Podgorica, University of Donja Gorica, the Government building, City Library, the City Parliament, Montenegro bank Podgorica, Podgorica and Tivat airport and many others. Pajović worked on revision of number of projects: revision of the main design of thermodynamic installations of "Music center" in Podgorica, Hotel "Pine" in Tivat, Citroen Car Salon in Podgorica, shopping center Delta City in Podgorica and many others.*

**Vašu profesionalnu biografiju obilježili su brojni projekti. Nagradu IKCG dobili ste kao vodeći i odgovorni projektant mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja za objekte obuhvaćene projektom "Detaljni energetska pregled i projektovanje Dječije bolnice i Instituta za bolesti djece u Kliničkom centru Crne Gore i I seta objekata". Možete li nam približiti u čemu se sve sastojala realizacija projekta?**

"Ministarstvo zdravlja u saradnji sa Svjetskom bankom ušlo je u program rekonstrukcije zdravstvenih objekata na teritoriji Crne Gore. Ovim ugovorom je obuhvaćeno pet zdravstvenih objekata u Podgorici, Cetinju i Kotoru. Cilj projekta je bio poboljšanje mjera energetske efikasnosti u ovim objektima. Na osnovu elaborata energetske efikasnosti, koji su prvo urađeni, mjere su sprovedene u arhitektonsko-građevinskom dijelu, na termotehničkim i elektro instalacijama. Za na-



## CRNA GORA IMA KVALITETNE PROJEKTANTE

Angažovani ste na najsloženijim projektima iz oblasti energetskog mašinstva, na kojima su ranije u Crnoj Gori isključivo radile firme iz inostranstva?

“Još uvijek u Crnoj Gori priličan broj projekata rade privredna društva van Crne Gore. I dalje je prisutno mišljenje da na našem tržištu intelektualnog rada nema dovoljno stručnog kadra, pa se pribjegava angažovanju projekatanta iz okruženja. Na ovom projektu konkurisala su i privredna društva van Crne Gore. U takvoj konkurenciji naš konzorcijum je dobio posao. Projekat je završen, izveden (izvođač pri izvođenju nije imao problema zbog projekta) i pušten u rad. To je jedan od dokaza da u Crnoj Gori postoje kvalitetni projektanti koji mogu uraditi i najsloženije projekte. Nadam se da će potencijani investitoru u buduću više uzimati u obzir naše projektante kada budu odlučivali koga će angažovati.“

vedene objekte projektovan je paket mjera koji je kasnije i realizovan, a sa kojim se smanjila potrošnja energije, a ujedno i poboljšao kvalitet rada instalacija.“

**Projekat na kom ste radili dio je Programa energetske efikasnosti, koji u Crnoj Gori**

**realizuju Ministarstvo ekonomije i Ministarstvo zdravlja uz pomoć Svjetske banke. Koji je primarni cilj projekta i koje su sve institucije bile obuhvaćene?**

“Obuhvaćene su pored Dječije bolnice u Podgorici, Opšta bolnica Cetinje, Dom zdravnja Cetinje, Opšta bolnica Kotor i Dom zdravnja Kotor.

Kako sam već naveo osnovni cilj je bio da se, na osnovu eleborata energetske efikasnosti, projektom predvidi paket mjera (građevinski, elektro i mašinski dio) koji će dovesti do smanjenja potrošnje energije. Pored toga morala se predvidjeti i rekonstrukcija instalacija zbog nefunkcionalnosti i dotrajalosti. Mašinskim projektom su obuhvaćeni: hlađenje objekta Dječije bolnice u Podgorici sa VRV sistemom - sistem sa promjenjivom količinom rashladnog fluida koji je trenutno jedan od najsloženijih u oblasti klimatizacije, kao i ventilacija prostorija sa rendgen aparatima sa ventilaconim uređajima koji koriste otpadnu energiju; rekonstrukcija kotlarnice u zgradi Opštine na Cetinju koju koriste Opšta bolnica i Dom zdravnja; rekonstrukcija podstanice i sistema grijanja u objektu Doma zdravlja Cetinje; re-

konstrukcija podstanice i sistema grijanja u objektu Opšte bolnice Cetinje; rekonstrukcija kotlovske i rashladnog postrojenja u Domu zdravlja Kotor; rekonstrukcija kotlovske postrojenja u Opštoj bolnici Kotor.“

**Ugovorom o projektovanju koje su sve aktivnosti bile**

**uključene u proces rekonstrukcije?**

“Ugovorom o projektovanju bile su obuhvaćene sljedeće aktivnosti vezane za rekonstrukciju ovih objekata: detaljni energetski pregled objekata koji je obuhvatao i detaljno snimanje postojećeg stanja na objektima i izradu podloga u elektronskom obliku neophodnih za izradu glavnih projekata; izrada tehničke dokumentacije na nivou glavnih projekata i priprema tenderske dokumentacije; asistencija investitoru u tehničkom vrednovanju ponuda. Sve navedene i ugovorene aktivnosti su uspješno realizovane.”

**Na rekonstrukciji i revitalizaciji objekata u Crnoj Gori radili se sa svojim timom okupljenim u Privrednom društvu - Indikator. Inženjeri kojih sve profila čine pomenuto društvo i kako je tekao proces rada na zdravstvenim objektima?**

“Rad na ovim objektima radio je konzorcijum više privrednih društava. Indikator d.o.o. je bio nosilac i koordinator posla i radio je mašinski dio, a elektro dio i arhitektonsko građevinski dio su radila privredna društva Refelexing, Arhi grad i Seizmokonstruktor.



Kada se radi o rekonstrukciji objekta uvijek naiđete na neke nepredviđene probleme koje u hodu treba rješavati. S obzirom da su za svaku oblasti bila angažovana privredna društva sa velikim iskustvom u projektovanju uvijek su se nalazila adekvatna rješenja uz koordinaciju svih faza.“

**Koliko su složeni i zahtjevni bili projekti na kojima ste radili, ako se uzme u obzir da je riječ o zgradama koje su prilično stare a koje, upravo zbog svoje namjene, moraju da idu u korak s vremenom?**

“Svakako da je veliki izazov raditi projekat rekonstrukcije na ovakvim objektima. Rad na projektima rekonstrukcije instalacija je specifičan i po meni, teži od rada na projektovanju nove instalacije. U principu zbog nedostatka ranije urađene dokumentacije morate da vršite snimanje objekta, odnosno instalacija u njemu, a tokom projektovanja morate se prilagođavati postojećem stanju uz težnju da zadžite što više postojećih instalacija (ukoliko je to moguće) radi smanjenja investicije. Pored toga morate modernizovati instalacije koje su rađene prije 20 i više godina prateći savremene tokove i učiniti ih funkcionalnim i što jednostavnijim za rukovanje. Sve ovo u određenoj mjeri otežava rad projektantu. Pri projektovanju pridržavali smo se navedenih principa i smatram da je posao korektno urađen.“



## RAZGOVOR:

**Prof. dr Refik Zejnilović, dipl.inž.hem.**

**laureat Godišnje nagrade IKCG**



Prof. dr Refik Zejnilović, dipl.inž.hem.

# KAPITALNI PROJEKAT za Podgoricu I CRNU GORU

Projekat - Sistem za prečišćavanje otpadnih voda i rekonstrukcija hidrotehničkih instalacija I faza, koji potpisuje prof. dr Refik Zejnilović, dipl.inž.hem, nagrađen je Godišnjom nagradom Inženjerske komore Crne Gore. Nagrada, kako je prokomentarisao prof. dr Zejnilović, predstavlja veliku čast – “budući da je ona svojevrsno priznanje moje stručnosti”.

“Posebno mi je drago što ovu nagradu dobijam na osnovu predloga mojih kolega, afirmisanih stručnjaka“, kazao je Zejnilović.

Prof. dr Refik Zejnilović diplomirao je na Prirodno-matematičkom fakultetu u Sarajevu 1969, a postdiplomske studije na Tehnološkom fakultetu u Novom Sadu,

smjer Analitička hemija upisao je 1972. godine. Magistarski rad pod naslovom “Ispitivanje ponašanja smješa redoks sistema u kinetičko-katalitičkim reakcijama na brzo polarizovanoj elektrodi” odbranio je 1978. godine, a doktorsku disertaciju “Elektrohemijsko reagovanje kiseonika na titanu modifikovanom katalizatorima” odbranio je na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu decembra 1981. godine. U zvanje asistenta za predmete Opšta i Analitička hemija na Tehničkom fakultetu u Podgorici, Odsjek metalurški, izabran je 1977. Decembra 1982. godine, izabran je u zvanje docenta za predmete Opšta i Analitička hemija na Metalurškom fakultetu Univerziteta Crne Gore. U zvanje vanrednog profesora za predmet Analitička hemija izabran je u septembru 1988.

godine na Metalurškom fakultetu Univerziteta Crne Gore. U junu 1994. godine izabran je u zvanje redovnog profesora za predmet Analitička hemija na Metalurškom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

Prof. dr Zejnilović član je Odjeljenja prirodnih nauka Crnogorske akademije nauka i umjetnosti, a više puta je bio predsjednik ili član naučnog ili organizacionog odbora za organizaciju domaćih i stranih naučnih skupova. Član je i potpredsjednik Hemijskog društva Crne Gore, kao i New York Academy of Sciences. Autor je jednog univerzitetskog udžbenika i monografije. Naučno-istraživački rad prof. dr Refika Zejnilovića odnosi se na oblast razvoja i primjene elektroanalitičkih i elektrohemijskih metoda u karakterizaciji materijala, kvalitativnog

**INTERVIEW:** Prof. Refik Zejnilović, a graduate chemical engineer-PhD, laureate of ECM Annual award

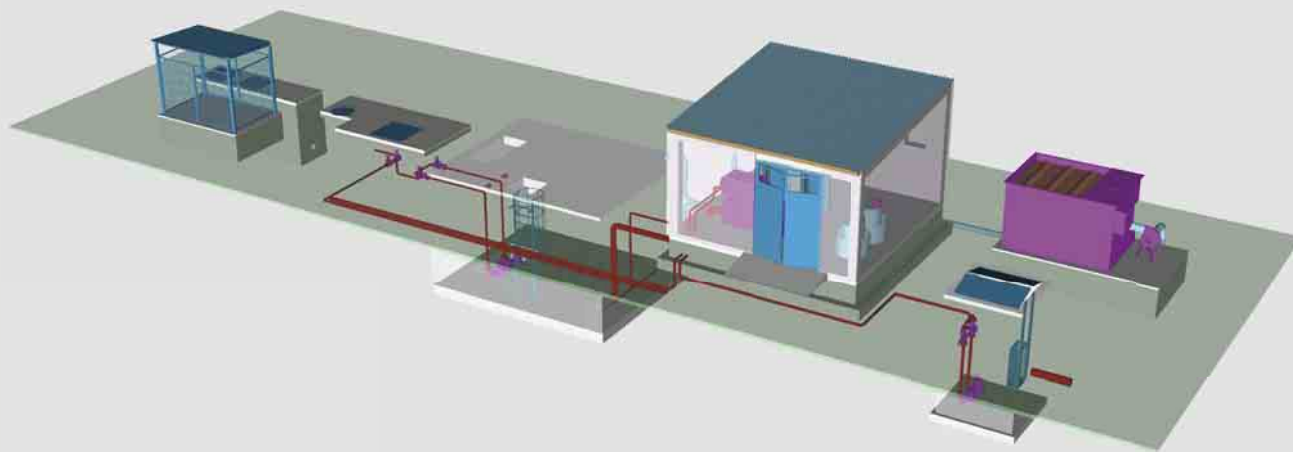
Project "System for waste water treatment and reconstruction of hydro-technical installation phase I" signed by prof. Refik Zejnilović was awarded the Annual prize of Engineers Chamber of Montenegro. Prof. Zejnilović said that the award is a great honor - "since it is a recognition of my expertise."

"I am particularly pleased to receive this award proposed by my colleagues, renowned experts," said Zejnilović. Prof. Refik Zejnilović graduated from the Faculty of Sciences, Sarajevo in 1969, and in 1972 enrolled the post-graduate studies at the Faculty of Technology in Novi Sad, Department of Analytical Chemistry. He defended his master's thesis entitled "Analyzing the redox system behavior of mixtures in kinetic-catalytic reactions to quickly polarized electrodes," in 1978, and doc-

toral dissertation "The electrochemical reaction of oxygen on catalysts modified titanium" at the Faculty of Technology and Metallurgy in Belgrade in December in 1981. Zejnilović started working as teaching assistant on subject General and Analytical Chemistry at the Faculty of Technology in Podgorica, Department of Metallurgy in 1977. In December 1982, he was appointed assistant professor for the subject General and Analytical Chemistry at the Faculty of Metallurgy, University of Montenegro, and in 1988 gained the title of Associate Professor for the subject Analytical Chemistry. In June 1994, he was appointed full professor on the subject Analytical Chemistry at the Faculty of Metallurgy, University of Montenegro.

Prof. Zejnilović is a member of the Department of Natural Sciences of the Montenegrin Academy of Sciences and Arts, and several times he was

president or member of the scientific or the organizing committee for the organization of national and international scientific conferences. He is a member and vice president of the Chemical Society of Montenegro, as well as the New York Academy of Sciences. Zejnilović is the author of university textbooks and monographs. His scientific research relates to the field of development and application of electroanalytical and electrochemical methods in characterization of materials, qualitative and quantitative analysis of substances in different media (soil, water, air). In 1984 and 1990 within the framework of inter-university cooperation, he stayed in Moscow at the Faculty of Chemistry "M.V.Lomonosov" at the Department of Analytical Chemistry for professional development.



## OTPADNE VODE JE POTREBNO TRETIRATI

Šta sve obuhvata proces rekonstrukcije hidrotehničkih instalacija?

“Kanalizaciona mreža 'HEMOMONT-a' je opšteg tipa, što znači da se istom kanalizacionom mrežom odvede sve tri vrste voda: atmosferske, sanitarno-fekalne i tehnološke otpadne vode.

Zahtjev investitora je bio da se izvrši razdvajanje kanalizacione mreže prema vrsti voda koje se odvede u recipijent, i bilo je potrebno isprojektovati novu kanalizaciju atmosferskih voda i sanitarno-fekalnih i tehnoloških otpadnih voda. Atmosferska kanalizacija sakuplja se sa lokacije tečnih formi i krova koji se nalazi na parceli 'Titekso', a sakupljena atmosferska voda će se ispuštati u gradsku atmosfersku kanalizaciju. Sanitarno - fekalne i tehnološke otpadne vode sa lokacije tečnih formi se sakupljaju i gravitaciono odvede do postrojenja za tretman otpadnih voda, dok će transport otpadnih voda sa lokacije čvrstih formi biti obrađen drugim projektom. Pomiješane sanitarno-fekalne i tehnološke otpadne vode je potrebno tretirati, kako bi se njihov kvalitet doveo na nivo kvaliteta koji je propisan o kvalitetu otpadnih voda koji je dopušten za upuštanje u javnu kanalizacionu mrežu grada Podgorice.“

i kvantitativnoj analizi supstanci u različitim medijima (zemlja, voda, vazduh). Godine 1984. i 1990, u okviru među-univerzitetske saradnje, boravio je u Moskvi na Hemijskom fakultetu Univerziteta “M.V.Lomonosov“ na Katedri za analitičku hemiju radi stručnog usavršavanja.

### Možete li približiti Vaša angažovanja u nagrađenom projektu - Sistem za prečišćavanje otpadnih voda kao i rekonstrukcija hidrotehničkih instalacija (I faza)?

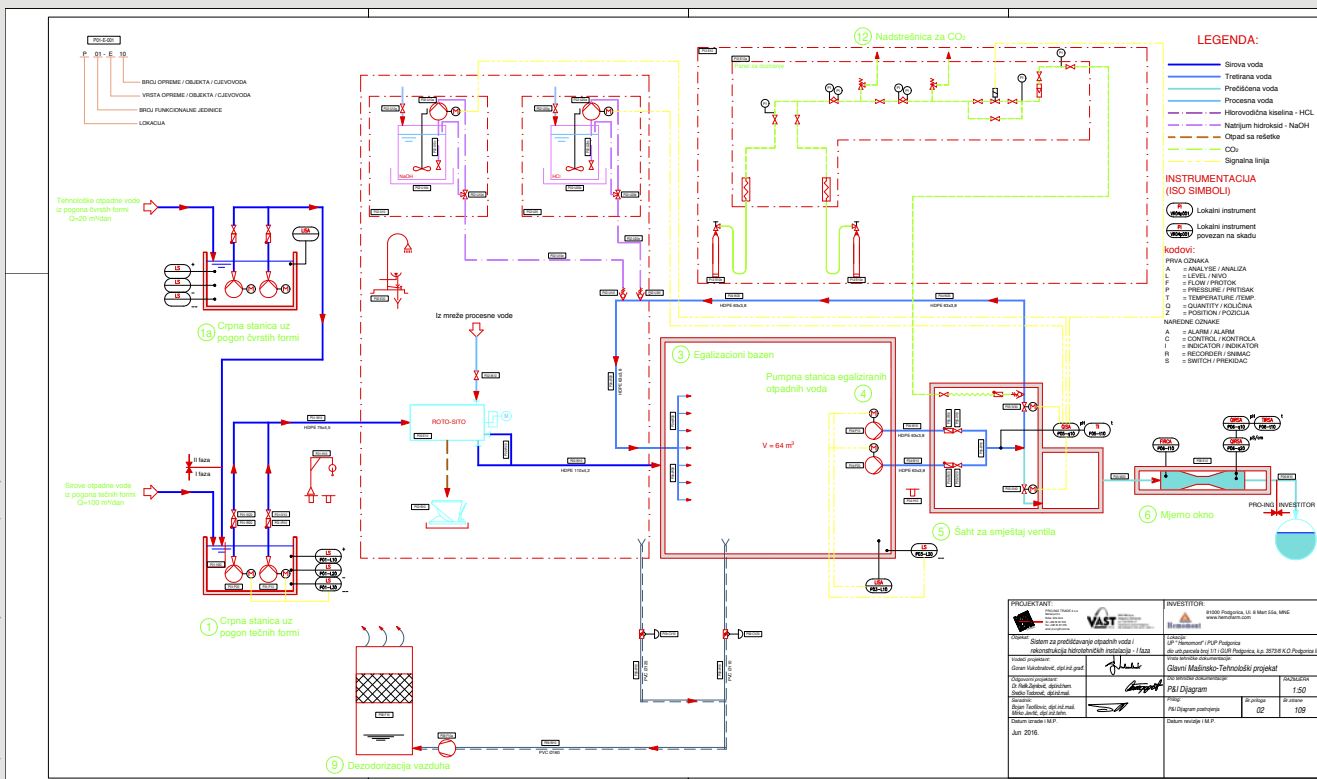
“Prvi korak ka rješavanju ove problematike je izrada tehničke dokumentacije, na nivou Glavnog projekta, što predstavlja osnovu za dalji rad na izgradnji postrojenja za primarno prečišćavanje otpadnih voda i rekonstrukciju i razdvajanje postojeće kanalizacione mreže u okviru kompleksa (razdvajanje atmosferske od sanitarno-fekalne i tehnološke kanalizacije). Moje učešće je bilo u svojstvu odgovornog projektanta Glavnog mašinsko-tehnološkog projekta za fazu Tehnologija.“

### Voda, kao najveće bogatstvo Podgorice, ugrožena je zbog neadekvatno riješenog pitanja tretmana otpadnih voda. Realizaciju kojih rješenja je ponudio Vaš projekat?

“Imajući u vidu karakter otpadnih voda na osnovu obavljenih analiza i prikupljenih podataka, a vodeći računa o Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju,

načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ('Službeni list Crne Gore', br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12, 59/13), nametnula se potreba za projektovanjem i izgradnjom odgovarajućeg tretmana koji će obezbijediti zahtjevne parametre zagađenja.

Osnovni koncept tretmana otpadnih voda kompleksa 'HEMOMONT' D.O.O, ul.8. mart 55 a, Podgorica, je mehaničko-hemijski tretman, koji se sastoji u sljedećem: mehaničko cijedenje dotičućih otpadnih voda; retenzioniranje i egalizacija tehnolo-



loških otpadnih voda; korekcija pH vrijednosti egaliziranih otpadnih voda sa HCl ili NaOH; kontrolisano i ravnomjerno upuštanje otpadnih voda u gradsku kanalizacionu mrežu, sa protokom do - 3 lit/sec; automatsko mjerenje količine i kvaliteta otpadnih voda (pH vrijednost, temperatura i konduktivnost); instaliranje uređaja za dezodorizaciju vazduha sa neugodnim mirisima.

**Postojeće postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u Podgorici nema dovoljno kapaciteta da na zadovoljavajući način prečisti sve komunalne vode koje u njega dotiču. Najavljenom izgradnjom novog postrojenja je li neminovno zadržati i postojeće uz posebnu rekonstrukciju ili?**

“Podržavam aktivnosti Glavnog grada na izgradnji novog Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa tretmanom kanalizacionog mulja. Mišljenja sam da je to kapitalni projekat kako za Podgoricu, tako i za Crnu Goru. Novo postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda projektovano je za 275.000

stanovnika i u potpunosti može zadovolji potrebe Glavnog grada u narednih 30 godina, pa samim tim nema potrebe za zadržavanjem ili rekonstrukcijom postojećeg postrojenja, koje trenutno ne radi na zadovoljavajućem nivou jer ima mali projektovani kapacitet za trenutni broj stanovnika u Glavnom gradu.“

**Pored očuvanja postojećih vodoizvorišta od zagađenja, koji su osnovni zadaci Sistema na kojem ste radili?**

“Zbog sve većih zahtjeva u pogledu zaštite životne sredine kao i potrebe za normalan rad gradskog postrojenja bez neravnomjernih hidrauličkih opterećenja, “HEMOMONT“ iz Podgorice pokrenuo je aktivnosti u pogledu izgradnje primarnog prečištača otpadnih voda. Otpadne vode se produkuju u dva pogona u okviru fabričkog kompleksa - pogon čvrstih i pogon tečnih formi.

Otpadne vode iz oba pogona potrebno je prihvatiti, egalizirati, eventualno korigovati njihovu pH vrijednost i ravnomjerno ispustiti u gradsku kanalizacionu mrežu.“

## VIŠESTRUKI BENEFITI ZA OPŠTINE I GRAĐANE



Refik Bojadžić, generalni sekretar  
Zajednice opština Crne Gore, foto: vijesti.me

*Crna Gora i njeni građani zakonom dobijaju sigurnost pravnog prometa, višestruke benifite po osnovu prava vlasništva na objektima, bezbjednost življenja u tim objektima, uređena neformalna naselja, povećan kvalitet življenja u njima*

Crna Gora je dobila Zakon o regularizaciji neformalnih objekata od avgusta ove godine, nakon višegodišnjeg čekanja njegovog usvajanja.

Njime se uređuju uslovi i način regularizacije i legalizacije objekata sagrađenih “na divlje”, odnosno bez građevinske dozvole, ili suprotno građevinskoj dozvoli.

Generalni sekretar Zajednice opština Crne Gore Refik Bojadžić ocijenio je u razgovoru za časopis Pogled da su višestruki benefiti koje će donijeti ovaj zakon za lokalne zajednice i građane. Zakon utvrđuje obavezu da se prihod od naknada za komunalno opremanje građevinskog zemljišta, za legalizaciju i za izgradnju regionalnog sistema vodosnabdijevanja na teritoriji opština na primorju mora uložiti na području mjesnih zajednica sa kojeg su ubirani.

“Ubiranje ovih prihoda će značajno uticati na poboljšanje finansijske situacije lokalnih samouprava i njihovu održivost i osnažiti njihovu sposobnost da izvršavaju zakonom utvrđene obaveze i nadležnosti”, naglasio je Bojadžić.

On je najavio da će Zajednica opština pružiti stručnu pomoć svojim članicama kroz izradu modela odluka koje treba da se donesu na osnovu ovog zakonskog propisa i model akata u sprovođenju procedura, čime će im olakšati i primjenu zakona.

### **Šta Crna Gora dobija ili gubi ovim zakonom?**

“Crna Gora i njeni građani dobijaju: sigurnost pravnog prometa, višestruke benifite po osnovu prava vlasništva na objektima, bezbjednost življenja u tim objektima, uređena neformalna naselja, povećan kvalitet življenja u njima.



**MONTENEGRO ADOPTED LAW AGAINST ILLEGAL CONSTRUCTION - Multiple benefits for municipalities and citizens**

*After years of waiting, Law on regularization of informal construction has finally been adopted in August 2016. The law will determine conditions and manner of regularization and legalization of objects built illegally, without or contrary to a building permit.*

*Refik Bojadžić, Secretary General of the Union of Municipalities of Monte-*

*negro, said for Pogled that both the local community and the citizens will benefit from this law. The law establishes the obligation that the fee from charges for utilities, legalization and construction of regional water supply system at the territory of coastal municipalities will have to be invested in same local communities they were collected from.*

*"The collection of these revenues will significantly influence the improvement of the financial situation of local*

*governments and their sustainability and strengthen their ability to carry out legal duties and responsibilities," said Bojadžić.*

*He announced that the Union of Municipalities will provide professional assistance to its members through the modeling decisions that should be made on the basis of this legislation and legal act model in the implementation of procedures, which will facilitate the application of the law.*

Ono što bi mogao biti izazov za vlasti jeste da se nelegalna gradnja poveća, kao posljedica postojanja propisa na osnovu koga se mogu legalizovati neformalni objekti. U odnosu na taj izazov insitucije sistema treba da daju snažan odgovor kroz efikasan rad inspeksijskih službi, tužilaštva i sudstva procesuiranjem počinitelaca krivičnih dijela budući da je nelegalna gradnja krivično djelo.”

**Kako Zajednica opština ocjenjuje dugo očekivani Zakon o regularizaciji neformalnih objekata?**

“Zajednica opština pozdravlja donošenje ovog zakona, imajući u vidu da su organi Zajednice u prethodnom periodu u više navrata insistirali na njegovom donošenju. Višestruki su benefiti koje će donijeti ovaj zakon za lokalne zajednice i građane, od kojih bi izdvojio sljedeće:

- Vlasnicima nefomalnih objekata se omogućava da objekte uvedu u zakonske tokove, čime se stvaraju pretpostavke za ekonomsku valorizaciju tih objekata kroz njihovo stavljanje u funkciju za koju su namjenjeni ili davanje u promet. Naime, shodno zakonodavnom okviru, neformalni objekti se nijesu mogli niz godina unositi u katastar nepokretnosti, a prema Zakonu o svojinsko-pravnim odnosima, vlasništvo nad izgra-

đenim objektom se stiče upisom u katastar nepokretnosti. S druge strane, neformalni objekti ne mogu biti predmet hipoteke ili drugog sredstva obezbjeđenja potraživanja, niti mogu biti predmet osuguranja od štete koje se mogu desiti tokom njihovog korišćenja. Regularizacijom imaoci tih objekata stiču zakonska prava vlasništva nad njima, kao i sva druga prava o kojima sam govorio. Sa druge strane, zakonom se omogućava da se kroz proces regularizacije provjeri i obezbijedi stabilnost i sigurnost neformalnih objekata, a samim tim i bezbjednost lica koja žive i borave u njima. Takođe, propisujući obavezu da se objekti koji nijesu izvedeni do kraja izvedu u roku od godinu dana, utiče se na unapređenje ambijenatalnog izgleda neformalnih naselja.

- Regulisanje statusa neformalnih objekata ima poseban značaj za lokalnu samoupravu koja shodno Zakonu o lokalnoj samoupravi i Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata u okviru sopstvenih poslova uređuje građevinsko zemljište i stvara uslove za izgradnju objekata. Uzurpacijom prostora od strane nelegalnih graditelja, lokalne samouprave su uskraćene za prihod iz kojeg se vrši komunalno opremanje građevinskog zemljišta, a samim tim, i onemogućene da rade na unapređenju komunalne infrastrukture kao ključnog



## Bez legalizacije u zaštićenim zonama

**U obrazloženju predloga zakona, koji je dugo bio u skupštinskoj proceduri, objašnjeno je da legalizacija u zaštićenim zonama neće biti jer je to rezultat primjedbi opšte i stručne javnosti koje su se čule tokom javne rasprave o nacrtu tog akta. Amandmanima nadležnog resora odnosno Vlade, koje je usvojila Skupština, predviđeno je da ta divlja gradnja dobije status “privremenih neformalnih objekata”. Šta Vi mislite o tome da se legalizuje divlja gradnju u zonama morskog dobra, nacionalnog parka, zaštite kuturnog dobra, zaštićenih prirodnih dobara, zaštićenim zonama vodoizvorišta, park-šuma, zaštićenih šuma i zelenih površina...?**

“Zakon nije legalizovao neformalne objekte u zonama morskog dobra, nacionalnog parka, zaštite kuturnog dobra, zaštićenih prirodnih dobara, zaštićenim zonama vodoizvorišta, park-šuma, zaštićenih šuma i zelenih površina, na šta ukazuje uvođenje posebnog pojma ‘privremeni neformalni objekat’. Identifikujući ove objekte u zaštićenom području i dajući im status ‘privremenog neformalnog objekta’ obezbijeden je pravni osnov i mogućnost da se uvede svojevrsna kazna za imaoce ovih objekata da plaćaju godišnju naknadu.

S druge strane, ovakvim rješenjima Zakon je dao zadatak i dodatno vrijeme

nadležnom državnom organu i opština-ma u kojem će se kroz izradu prostorno-planske dokumentacije i strateške procjene uticaja na životnu sredinu, sa stručnog aspekta utvrditi konačni status tih objekata, naročito vodeći računa o zaštiti ambijentalnih vrijednosti zaštićenog područja.

Ovo je, po nama, logičan i racionalan pristup jer u prirodi je svake vlasti da izgrađuje društvo, a ne da ruši. U svakom slučaju, osnovni princip od kojeg počinje normiranje represivnih mjera je da se primjenjuju one mjere koje su najlakše po ‘prekršioca’ a kojima će se

postići cilj i svrha same norme. S druge strane, za rušenje objekta i kultivisanje prostora nakon rušenja treba izdvojiti, u nekim slučajevima, i do tri puta više sredstava nego za njegovu izgradnju. Kada bi se svi objekti u zonama koje ste vi nabrojali srušili i prostor vratio u prvobitno stanje, to bi iziskivalo višemilionska sredstva, koje budžeti lokalnih samouprava, zasigurno ne bi mogli podnijeti. Bolje je ta sredstva uložiti u unapređenje standarda življena u neformalnim naseljima, na šta nas i obavezuje Bečka deklaracija o neformalnim naseljima.



Rušenje nelegalnih objekata u Vranićima  
foto: Luka Zeković

uslova za poboljšanje kvaliteta života građana koji žive u neformalnim naseljima. Pored toga, zakon utvrđuje obavezu da se prihod od naknada utvrđenih u zakonu (naknada za komunalno opremanje građevinskog zemljišta, naknada za izgradnju regionalnog sistema vodosnabdijevanja na teritoriji opština Crnogorskog primorja i naknada za legalizaciju) mora uložiti na području mjesnih zajednica sa kojeg su ubrani, što će direktno dovesti do poboljšanja kvaliteta življenja u tim naseljima. Ubiranje ovih prihoda će značajno uticati na poboljšanje finansijske situacije lokalnih samouprava i njihovu održivost i osnažiti njihovu sposobnost da izvršavaju zakonom utvrđene obaveze i nadležnosti.”

**Predlog zakona je drastično (skoro polovina osnovnog teksta) promijenjen amandmanima Vlade, koje je usvojila skupštinska većina. Da li opštine imaju kapaciteta da sprovedu zakonska rješenja i u kojem dijelu je zakon neodgovarajuć za primjenu?** “Što se tiče lokalnih administracija, službenici su obučeni za sprovođenje upravnih postupaka u ovoj oblasti, budući da su oni srodni i zahtijevaju ista znanja neophodna za postupak izdavanja građevinske dozvole. Ono što može da se očekuje u prvim mjesecima primjene zakona jeste povećanje broja zahtjeva za izdavanje odgovarajućih dozvola za legalizaciju objekata u odnosu na redovan obim poslova ovih službi, što može uticati na privremeno povećanje obima posla. S druge strane, Zajednica opština će pružiti stručnu pomoć svojim članicama kroz izradu modela odluka koje treba da se donesu na osnovu ovog zakonskog propisa i model akata u sprovođenju procedura shodno zakonu, čime će im olakšati i samu primjenu zakona.”

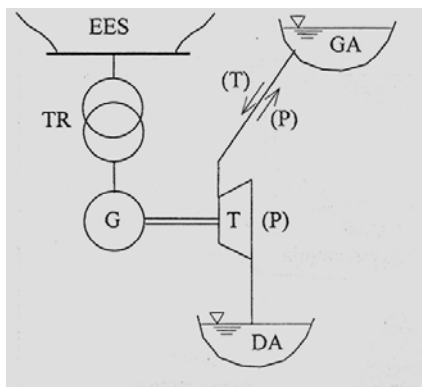
# REVERZIBILNE HIDROELEKTRANE

Reverzibilne hidroelektrane (RHE) posjeduju sve prednosti akumulacionih hidroelektrana, a njihov rad se sastoji od pumpnog i turbinskog režima rada. Pumpni režim se ostvaruje u periodu niskih opterećenja i jeftine električne energije u elektroenergetskom sistemu (EES), tako što se vrši pumpanje vode iz donje akumulacije u gornji akumulacioni bazen. Proizvodnja električne energije se realizuje u periodu visokih opterećenja i potreba EES za vršnom snagom i energijom, što predstavlja turbinski (generatorski) režim rada RHE. Turbinski režim rada se po pravilu ostvaruje kada je cijena proizvedene snage i električne energije vrlo visoka.

RHE su hidroenergetska postojenja u kojima se za proizvodnju električne energije koristi hidropotencijal koji je prethodno ostvaren pumpanjem vode iz donje u gornju akumulaciju. Na 1 kWh proizvedene energije utroši se 1,3 - 1,35 kWh energije za pumpanje. Koeficijent korisnog dejstva ovakvih RHE kreće se oko 0,7.

Sa aspekta bilansa energije, RHE su potrošači električne energije koji troše višak električne energije u periodima smanjene potrošnje, a ulažu električnu energiju u sistem kada je potrošnja najveća, odnosno RHE omogućavaju pomjeranje

energetske proizvodnje iz jednog u drugi vremenski period, uz izvjesno bilansno smanjenje ukupne proizvodnje električne energije. Dakle, u svakom trenutku, u elektroenergetskom sistemu mora postojati ravnoteža električne energije koja je proizvedena u elektranama i električne energije koja je potrebna potrošačima. Prve RHE su građene tako što su potpuno razdvojene turbine i pumpe. Posebno se ostvaruje rad turbina - generator, a posebno pumpa - motor, tako da su zajednički samo dovodni i odvodni organi sistema. Ovaj sistem se u praksi naziva četvoromašinski agregat.



Blok šema reverzibilne hidroelektrane (RHE), sl.1

Daljim razvojem RHE došlo se do tromašinskog sistema, čiju kompoziciju čine tri mašine: sinhrona mašina koja radi

## ENERGY SYSTEMS: Pumped-storage hydroelectricity plant

Pumped-storage hydroelectricity plants (PSHP) have all the benefits of storage hydropower plants, but they operate in a pumping and turbine mode. At times of low-cost and low electrical demand, excess generation capacity is used to pump water from lower into the higher reservoir.

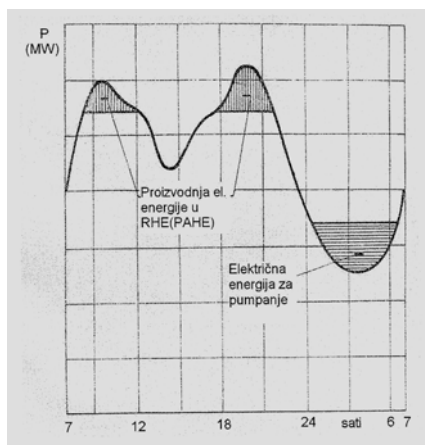
When there is higher demand, water is released back into the lower reservoir through a turbine, generating electricity. The system increases revenue by selling more electricity during periods of peak demand, when electricity prices are highest. PSHP is a type of hydroelectric energy storage that uses hydro potential previously achieved by pumping water from a lower elevation reservoir to a higher elevation.

kao motor i generator, turbine i pumpe. Najnoviju dispoziciju čine reverzibilni agregati sa dvije mašine: jedno je pumpa - turbina (reverzibilna mašina), a druga motor - generator (sinhrona mašina). Specifičnost dvomašinskih agregata (slika 1) se ogleda u tome da najčešće mijenjaju smjer obrtanja pri promjeni režima rada. Četvoromašinski agregat se ne primjenjuje kod novijih-savremenijih RHE, dok su tromašinski i dvomašinski agregati RHE međusobno konkurentni. Tromašinski agregat je energetske veoma dobar, ali je skuplji od dvomašinskog agregata. Dvomašinskim agregata-

tom se ne postižu najpovoljniji uslovi za pumpni i turbinski režim, ali je jeftiniji i kompaktniji od tromašinskog tipa RHE. Hidroelektrana i pumpna stanica mogu biti montirane u istoj mašinskoj zgradi ili u odvojenim objektima.

Sa aspekta vremenskog ciklusa u kome se zatvara bilans pumpnog punjenja i turbinskog pražnjenja gornje akumulacije RHE se dijele na:

- › RHE sa dnevnim regulisanjem (slika2),
- › RHE sa nedjeljnim regulisanjem,
- › RHE sa sezonskim regulisanjem.



Primjer rada RHE sa dnevnim regulisanjem, sl.2

### Značaj RHE u mješovitim EES

Način ublažavanja neravnomjernosti dnevnog dijagrama opterećenja (DDO) je sve više prisutan problem kod mješovitih EES. Pokrivanje vršnog opterećenja se uglavnom ostvaruje iz vršnih hidroelektrana (HE) sa velikim akumulacijama i iz gasnih termoelektrana. I jedne i druge elektrane karakteriše brzo startovanje i zaustavljanje.

Posebnu ulogu u poravnanju DDO imaju RHE koje troše značajnu energiju pri niskom opterećenju mašina koje obezbjeđuju baznu snagu EES, što je veoma povoljno za rad velikih termoelektrana, odnosno nuklearnih elektrana. Aktuelni planovi za izgradnju pumpnih rezervoara predviđaju, u što većem obimu korišćenje vjetroelektrana i fotonaponski-solarnih elektrana za pogon pumpi.

Značaj i uloga RHE se ogleda u sljedećem: u pokrivanju vršne snage i energije sa što većim instalisanim kapacitetima, u aktivnom uticaju na dnevni dijagram opterećenja, u povećanju svih vidova rezervi snaga u EES, u vrlo značajnom udjelu u pokrivanju vršnih djelova aktivnog opterećenja u EES, kod brzog podizanja ili smanjenja opterećenja RHE učestvuju u regulisanju frekvencije i snage u EES.

RHE služe kao visokomanevarska rezerva snage. Kada RHE ne radi rezerva EES je njena raspoloživa snaga koju može koristiti u generatorskom režimu. Ako RHE radi u pumpnom režimu rezerva EES je zbir snaga u pumpnom i generatorskom režimu. Pozitivni efekti pumpnog režima se manifestuju i povećanjem opterećenja u periodu malih opterećenja EES tokom noći i neradnim danima kao i nedjeljom. Na ovaj način se poboljšava režim rada TE i smanjuju mogući prelivi protočnih HE. Rezervno opterećenje pri pumpnom režimu rada RHE može imati značajne pozitivne efekte u EES koji raspolažu nuklearnim elektranama, pri havarijskim isključenjima - smanjenju opterećenja

u EES. Brzo aktiviranje pumpnog režima rada RHE utiče pozitivno na nastavak rada nuklearnih elektrana, s obzirom na visoku inerciju u eksploataciji nuklearnih elektrana.

Proizvode po potrebi reaktivnu energiju, koriste se kao sinhroni kompenzatori u EES, u cilju optimizacije ukupne proizvodnje aktivne i reaktivne energije i regulisanja faktora snage.

RHE koje posjeduju velike akumulacije mogu da kompenzuju manjak energije u kritičnom (sušnom) periodu godine, odnosno mogu da značajno utiču na regulisanje protoka i tokom turbinskog i tokom pumpnog režima rada.

Obezbjedivanje hladne rezerve i uslova regulacije EES se može ostvariti izgradnjom RHE, pogotovo u zemljama koje su u visokom procentu ili u cjelosti iskoristile ekonomski raspoloživi hidropotencijal. EES koji raspolažu TE i NE velikih snaga, RHE mogu obezbijediti potrebne snage i hladne rezerve, a u funkciji pouzdanog funkcionisanja EES. RHE obezbjeđuju vršnu snagu za pokrivanje pikova DDO kod eksploatacije mješovitog EES koji posjeduju termoblokove velike snage, čime se vrši izravnjanje rada velikih TE. RHE obezbjeđuju brzo povećanje i smanjenje opterećenja u EES (30 MW/ min), posebno kod izražene neravnomjernosti DDO.

RHE visoke instalisane snage svojim jedinicama velikih manevarskih mogućnosti utiču na potrebnu sigurnost funkcionisanja međusobno povezanih EES. Smanjenje potrebe izgradnje novih TE

predstavlja mjerodavni kriterijum za ekonomsku opravdanost izgradnje RHE, uz bolje korišćenje postojećih TE.

### Razvoj i dalji planovi izgradnje RHE u svijetu

Kao početak izgradnje i eksploatacije reverzibilnih (ili pumpno - akumulacionih) postrojenja može se uzeti 1920. godina, kada je u Švajcarskoj izgrađena prva veća reverzibilna hidroelektrana snage 10 MW. Sredinom prošlog vijeka počinje njihova intenzivnija izgradnja. Prema nepotpunim podacima između 1945. i 1960. godine izgrađeno je 27 RHE snage od 35 do 240 MW. Sedamdesetih godina prošlog vijeka u svijetu je izgrađeno 16 000 MW instaliranih kapaciteta RHE. Nakon 1970. godine počinje nagli razvoj ovih hidroenergetskih postrojenja, na što je posebno uticala struktura potrošnje i struktura izvora električne energije u EES pojedinih država, a kasnije i pojedinih interkonekcija.



Djelimični presjek skice RHE Jang Jong (1 000 MW) u Republici Koreji, sl.3

U SSSR-u do 1970. godine praktično nije bilo RHE. U tom periodu najveće instalirane RHE kapacitete su imale: SAD (4 740 MW), Japan (4 532 MW), Švajcarska (2 511 MW), Italija (3 167 MW), itd. Već 1980. godine u SSSR-u se grade RHE snage 2 800 MW, sa planom gradnje novih 5 RHE snage 7 900 MW.

Na osnovu dijagrama sa slike 4 se vidi, da nakon 1970. godine počinje nagli razvoj RHE, tako da se do 1980. godine instalirana snaga povećala za 4,5 puta, a 2002. godine za 6 puta. U svijetu je ostvaren rast instaliranih kapaciteta RHE, do 2010, za oko 40 % u odnosu na 2002. godinu. Od 2002, kada je, u svijetu bilo 92 000 MW instaliranih kapaciteta RHE, 2007. oko 104 000 MW, da bi 2012. bilo dostignuto 127 000 MW.

U Evrpi je, 2002. godine bilo 37 000 MW instalirane snage RHE.

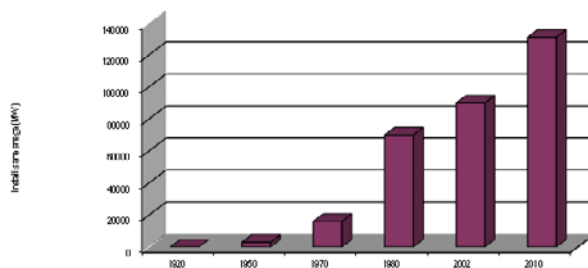
U Evropi su, 2012. godine, u eksploataciji RHE, koje imaju instaliranu snagu od oko 44 000 MW, dok Japan raspolaže sa 25 000 MW, a SAD 22 200 MW (prema, US Energy Information Administration 2012). Značajno mjesto u broju RHE i visini instaliranih snaga, imaju:

Italija, Njemačka, Španija, Francuska, Austrija, Indija, Velika Britanija, Južna Koreja, Tajvan, Južna Afrika, Rusija, Švajcarska, Norveška, Poljska, Tajvan, itd.

Međutim, u posljednje dvije decenije, prava ekspanzija rasta instaliranih kapaciteta RHE,

desila se u Kini, koja je izgradila 17 RHE, snaga iznad 1 000 MW. U SAD je došlo do određenog usporenja izgradnje RHE, dok u državama Južne Amerike, RHE, imaju zanemarljivu primjenu (izuzev u Argentini). Pored Kine, značajan rast izgradnje RHE postoji u Japanu, Ukrajini, Indoneziji, Indiji, Švajcarskoj, Rusiji, Njemačkoj, Italiji, itd. Do 2025. godine očekuje se povećanje instaliranih snaga RHE za 25 000 MW, a do 2020. u svijetu će biti izgrađeno 9 RHE instaliranih snaga preko 1000 MW i 1 RHE snage 840 MW, što će ukupno iznositi preko 15 000 MW. U Kini se gradi RHE koja će imati najveću instaliranu snagu na svijetu, od 3 600 MW, čije se puštanje u pogon očekuje 2019.

Procjene razvoja instaliranih snaga RHE za period 1920-2010 godina



Dijagram razvoja instaliranih snaga RHE u svijetu, za period od 1920. do 2010, sl.4

Najveće RHE u svijetu, koje su u eksploataciji: Bath Couty u Virdžiniji, u SAD, snage 3 003 MW (izgrađena 2009), zbog čega se naziva “najvećom baterijom” na svijetu; Guangdong u Kini (izgrađena 2000.), snage 2 400 MW koja se koristi za pokrivanje opterećenja u Hong Kongu; Huizhou, u Kini 2 400 MW (izgrađena 2011.); Okutataragi, na ostrvu Honšu, u Japanu, snage 1932 MW (izgrađena 1974.), Ludington u Mučigenu, SAD, snage 1872 MW (izgrađena 1973.), gdje donju akumulaciju zamjenjuje jezero Mičigen, itd. Gornje akumulacije su vještačke akumulacije, relativno manjih zapremina. Gornja akumulacija RHE Bajina Bašta (Lazići), koja ima zapreminu 153x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> je najveća gornja akumulacija svih RHE. Donju akumulaciju, u nekim slučajevima, čine velike rijeke, kao što je to slučaj u Ukrajini (RHE Kijev), Njemačkoj (RHE Gestadu), SAD-u (RHE Rokon Mauntan), itd. Za RHE, obično se koristi Francis turbina.



RHE Goldisthol (1 060 MW)  
u Njemačkoj

Izgradna RHE može dugo da traje, kao što je primjer Češke RHE “Dlohue strane” (snage 2x325 MW), čija je izgradnja trajala 18 godina, od 1978. do 1996. godine. Pored ovoga, rok otplate uložениh sredstava u izgradnju RHE je relativno dug, što predstavlja glavnu prepreku privatnim investitorima.

*(U narednom broju o reverzibilnim hidroelektranama u republikama bivše SFRJ)*

Mr Boško Bogetić, dipl.inž.el.

#### LITERATURA:

JUGEL, VII stručno savjetovanje hidroelektranama i pumpnoakumulacionim hidroelektranama Jugoslavije, Opatija, 9. do 11. novembar, 1988. godine; Branislav Đorđević, Hidroenergetsko korišćenje voda, Beograd, 2001; Dr Hrvoje Požar, Snaga i energija u elektroenergetskim sistemima, Zagreb, 1983; Časopis Vodoprivreda, broj 207-208, januar-april, Beograd 2004; Prof. dr Sreten Škuletić, Elektrane, Podgorica 2010; Mr Boško Bogetić, Značaj i razvoj reverzibilnih hidroelektrana sa osvrtom na moguću izgradnju u Crnoj Gori; Jevto Simić, Reverzibilne hidroelektrane, Sarajevi, 2012; Dr Milenko B. Đurić, Mr Aleksandar R. Čukarić, Elektrane, Beograd, 1998; Milan S. Čalović, Andrija T. Sarić, Planiranje elektroenergetskih sistema, Beograd, 2000; JUGEL, Statistički godišnjak Elektroprivrede SFRJ za 1986. godinu (1956-1986), Beograd, 1987; Dr Ratimir R. Živaljević, Osnovi hidrotehnike, Podgorica, 2014; Vodoprivredna osnova Republike Crne Gore, Podgorica, maj, 2001.

# TERMOTEHNIKA u službi građevinarstva (II)

Piše: prof.dr Mile S. Šiljak, dipl.inž.maš.



## Osnovni pojmovi i značenja

Iz skupa opštih pojmova odabrani su karakteristični pojmovi od značaja za aktueliziranu problematiku i data su njihova značenja u svrhu razumljive komunikacije u domenu opšte, stručne i naučne javnosti.

Tehnički sistem je svrsishodna, stvarna, izvedena, fizička i dejstvena tvorevina, nastala kao rezultat ljudskog umnog i fizičkog rada a strukturom i sadržajem predodređena za ostvarivanje određene sistemske funkcije cilja.

Tehnološki sistem je svrsishodna stvarna, izvedena, fizička i dinamičko dejstvena cjelina, nastala kao rezultat ljudskog umnog i fizičkog rada a strukturom i sadržajem zasnovana da ostvari zadatu funkciju cilja, odnosno da svojom preradnom djelatnošću transformiše ulazne sadržaje u izlazne ishode, sa mogućnošću praćenja relevantnih atributa od značaja za funkciju cilja tokom preradne djelatnosti.

Termotehnički sistem je složeni tehničko-tehnološki sistem, sa jasno definisanim sistemskom funkcijom cilja kojim se vrši promjena svojstava, sastava ili stanja radne materije, ili/i kojim se dobija toplota radi prenosa, distribucije i neposrednog korišćenja ili/i radi dobijanja drugih oblika energije iz toplote ili/i posredstvom toplote.

Sistemska funkcija cilja (sistemska funkcija kriterijuma) je skup definisanih zahtjeva koji su unaprijed postavljeni pred sistem, a koji su izvodljivi, mogući i dopušteni, i ostvaruju se procesom rada cjelishodno sastavljenog sistema (npr: maksimalni/optimalni učinak; maksimalni/optimalni kvalitet; maksimalne vjerovatnoće ostvarenja zadataka; minimalnih troškova; maksimalne ekonomičnosti; minimalnog zagađenja okoline; maksimalne bezbjednosti za radnika).

Funkcionalna sposobnost tehničkog/tehnološkog sistema je reprezentativno sistemsko svojstvo u smislu koncepcijske

osmišljenosti, strukturne komponovanosti, sadržajne kompletnosti, kvantitativne i kvalitativne usaglašenosti sistemskog rješenja sa svim zahtjevima koji su definisani u projektnom zadatku i važećim propisima, a radi ostvarivanja sistemske funkcije cilja.

Radna sposobnost tehničkog/tehnološkog sistema je reprezentativno sistemsko svojstvo u smislu njegovog stanja i spremnosti, da se po potrebi radno aktivira, radi ispunjenja sistemske funkcije cilja. Projektni zadatak je pisani dokument u kome su na jasan, razumljiv, slijedan i stručan način iskazane i specifičirane sve potrebe, zahtjevi i želje naručioca projekta (investitora), koje treba zadovoljiti odgovarajućim tehničkim rješenjem, odnosno, projektom tehničkog sistema, uz poštovanje važećih nadležnih propisa. Projektovanje je umni, stručni, kreativni i stvaralački proces, kvalifikovanog i osposobljenog, jednog ili više lica, u kome se za postavljene projektni zadatak ge-



### **IN THE MIDDLE: The application of thermodynamics in civil engineering**

*When it comes to thermodynamics in the service of civil engineering there are numerous disputable linguistic formulations, concerns, misunderstandings and misconceptions. This condition is affected or could have been affected by underrepresentation of thermodynamics in the field, tolerance towards profession position and lack of engagement of thermodynamics engineers to prevent the emergence and spreading of such phenomena. The research obliges undertaking operational activities to eliminate identified irregularities and thus prevent its further development and popularization, and to eliminate possible manipulations by lucrative entities. It is especially important to point out that the energy, or heat, is of special value and should be treated as "energy imperative", that is "to use the energy rationally." The environment is undeniably affected by the construction industry, and if the listed singularities are in circulation then the impact on environment is even more intense and more drastic.*

nerišu varijante realno mogućih rješenja s kojima će se istovremeno obezbijediti sistemska, parcijalna i singularna funkcija cilja i obezbijediti sistemska funkcionalna i radna sposobnost, a pri tome i zadovoljiti kriterijalne premise od značaja za predmetno projektovanje, a sve u cilju iznalaženja prihvatljivog, izvodljivog i optimalnog cjelishodnog konačnog rješenja.

### **Formulacije sporne sadržine**

Nerijetko se u svakodnevnom životu i radu susrećemo sa pisanim ili/i izrečenim formulacijama sporne sadržine a vezano između ostalog za zastupljenost, vrstu i mogućnosti sofisticiranih termotehničkih sistema integrisanih u određenu vrstu građevinskih objekata, a posebno je to izraženo za stambene i poslovne građevinske objekte.

Svaki susret sa formulacijom sporne sadržine ove vrste, između ostalog obavezuje stručnu i naučnu javnost da ukazuje na spornost takvih formulacija i da doprinosi njihovom uklanjanju iz svakodnevnog života i rada. I upravo, to je i jedan od razloga pored redovno egzistirajućeg osnovnog deontološko-teleološkog razloga, da se na opšte razumljiv, argumentovan i prihvatljiv način ukaže na vrste, namjenu i mogućnosti sofisticiranih termotehničkih sistema stambenih i poslovnih građevinskih objekata.

### **Stambeni i poslovni građevinski objekat**

Razvrstavanje građevinskih objekata redovno se vrši na osnovu različitih a opredijeljenih kriterijalnih premisa. Ako se kao kriterijalna premisa odabere i upotrijebi "namjena", tada se iz sveobuhvatnog skupa građevinskih objekata izdvajaju između ostalog stambeni, poslovni i stambeno-poslovni, odnosno poslovno-stambeni građevinski objekti. U posljednje vrijeme pojavljuju se događanja u smislu specifične kombinacije sa namjenski opredijeljenim stambenim i poslovnim građevinskim objektima. Tako npr. u pojedine stanove koji su integrisani u stambene građevinske objekte, pored stanovanja uvode se i obavljaju poslovne aktivnosti ili se kompletni stanovi transformišu u poslovni prostor čime se takvim građevinskim objektima praktično mijenja osnovna namjena; ili u pojedine poslovne prostore koji su integrisani u poslovne građevinske objekte, pored obavljanja poslovne aktivnosti uvodi se i stanovanje, ili se kompletni poslovni prostori transformišu u stambeni prostor, čime se takvim građevinskim objektima praktično mijenja takođe osnovna namjena.

Sa termotehničkog aspekta stambeni, poslovni i stambeno-poslovni, odnosno poslovno-stambeni objekti predstavljaju

istovrsni izazov, kako u procesu njihovog projektovanja i izgradnje, tako i u procesu njihovog namjenskog korišćenja u radnom vijeku. Građevinski dio navedenih građevinskih objekata trebalo bi da posjeduje zadovoljavajuća termotehnička svojstva, a integrisani sofisticirani termotehnički sistemi trebalo bi da obezbijede tokom određenog perioda vremena normirane parametre stanja, sastava i aeromehaničnosti vazduha u tretiranom prostoru i/ili obezbijede potrebnu i dovoljnu količinu potrošne tople vode.

### Sofisticirani termotehnički sistemi stambenih i poslovnih građevinskih objekata

U integralnom stambenom ili poslovnom građevinskom objektu mogu biti istovremeno zastupljeni, jedan ili više posebnih sofisticiranih termotehničkih sistema, a isti će biti odabrani, projektovani, izvedeni, odnosno zastupljeni u zavisnosti od potreba građevinskog objekta a u skladu sa njihovom funkcionalnom sposobnošću ponaosob. Svaki sofisticirani termotehnički sistem trebao bi da posjeduje funkcionalnu i radnu sposobnost, kao reprezentativna sistem-ska svojstva, a od svakog sofisticiranog termotehničkog sistema ne može se očekivati i zahtijevati, da ostvaruje efekat izvan okvira sopstvene funkcionalne sposobnosti. Za odgovarajuću primjenu u integralnim stambenim ili

poslovnim građevinskim objektima na raspolaganju su sofisticirani termotehnički sistemi, i to: sistem grijanja (SG); sistem hlađenja (SH); sistem ventilacije (SV); sistem klimatizacije (SK); sistem za pripremu potrošne sanitarne tople vode (SZPPSTV), čiji su nazivi usklađeni sa njihovom sistemskom funkcijom cilja.

- › Sistem grijanja (SG) posjeduje funkcionalnu sposobnost da u tretiranoj sredini predmetnog građevinskog objekta istovremeno formira, održava, kontroliše i upravlja samo temperaturom vazduha ( $X_{1,i}$ ), kao parametrom stanja mikroklimе, u granicama dozvoljenog odstupanja ( $\Delta X_{1,i}$ ), a u periodu kada je spoljna temperatura vazduha niža od propisane granične temperature.
- › Sistem hlađenja (SH) posjeduje funkcionalnu sposobnost da u tretiranoj sredini predmetnog građevinskog objekta istovremeno formira, održava, kontroliše i upravlja samo temperaturom vazduha ( $X_{1,i}$ ), kao parametrom stanja mikroklimе, u granicama dozvoljenog odstupanja ( $\Delta X_{1,i}$ ), a u periodu kada je spoljna temperatura vazduha viša od propisane granične temperature.
- › Sistem ventilacije (SV), posjeduje funkcionalnu sposobnost, da u tretiranoj sredini predmetnog građevinskog objekta istovremeno formira, održava, kontroliše i upravlja samo temperaturom vazduha ( $X_{1,i}$ ), kao parametrom stanja mikroklimе

u granicama dozvoljenog odstupanja ( $\Delta X_{1,i}$ ), i sa neograničenim brojem parametara sastava ( $X_{2,i}$ ), u granicama dozvoljenog odstupanja ( $\Delta X_{2,i}$ ), i sa neograničenim brojem parametara aeromehaničnosti ( $X_{3,i}$ ), u granicama dozvoljenog odstupanja ( $\Delta X_{3,i}$ ), mikroklimе.

- › Sistem klimatizacije (SK), posjeduje funkcionalnu sposobnost da u tretiranoj sredini predmetnog građevinskog objekta istovremeno formira, održava, kontroliše i upravlja sa neograničenim brojem parametara stanja mikroklimе ( $X_{1,i}$ ), parametara sastava mikroklimе ( $X_{2,i}$ ) i parametara aeromehaničnosti mikroklimе ( $X_{3,i}$ ), u granicama odgovarajućih dozvoljenih odstupanja ( $\Delta X_{1,i}; \Delta X_{2,i}; \Delta X_{3,i}$ ), a tokom kalendarske godine.
- › Sistem za pripremu potrošne sanitarne tople vode (SZPPSTV), posjeduje funkcionalnu sposobnost da u predmetnom građevinskom objektu istovremeno formira, održava, kontroliše i upravlja sa temperaturom i dovoljnom količinom sanitarne tople vode na svakom točjećem mjestu tokom kalendarske godine.

Važno je istaći, da se pri projektovanju sofisticiranih termotehničkih sistema: sistema grijanja, sistema hlađenja, sistema ventilacije i sistema klimatizacije, uvažavaju kompozicija, sadržaj i termotehnička svojstva građevinskog djela integralnog građevinskog objekta, a da se pri projektovanju sistema za pripremu

potrošne sanitarne tople vode uvažavaju kompozicija i sadržaj građevinskog djela integralnog građevinskog objekta, a da termotehnička svojstva građevinskog djela integralnog građevinskog objekta nisu od uticaja na navedeni sistem.

Vrlo često se za lokalni aparat namijenjen za grijanje, za hlađenje, ili i za grijanje i hlađenje, koristi naziv “klima uređaj“, a on to zaista nije i ne može nikada biti jer ne posjeduje funkcionalnu i radnu sposobnost kojom će obezbijediti funkciju cilja koju obezbjeđuje sistem klimatizacije. Posebno su nedopustive u krugovima opšte, stručne i naučne javnosti sporne formulacije, na koje se decidno ukazuje: “Toplotna energija” - formulacija je sporna iz razloga jer je toplota jedan i samo jedan oblik energije i u drugom značenju ne postoji odnosno ne može se pojavljivati, pa je navođenje pored odrednice “toplota” i odrednice “energija” nesporan pleonazam, te je stoga navedena formulacija ne prihvatljiva, već je potrebno i dovoljno samo koristiti odrednicu “toplota”. “Građevinska fizika”, “Arhitektonska fizika” i sl. - sporne su formulacije jer u stvarnosti postoji samo jedna fizika a ona je nesporno fundamentalna nauka koja može i primjenjuje se u različitim oblastima, i kao takva ne zaslužuje i ne dozvoljava da se neosnovano podređuje pojedinim strukama, stoga navedene formulacije nisu prihvatljive, već je potrebno i dovoljno koristiti formulaciju, npr. “primijenjena fizika u građevinarstvu”; “primijenjena fizika u arhitekturi”.

“Energija se troši”, “Toplota se troši” - formulacije su sporne iz razloga jer zakonom o održanju energije između ostalog se ukazuje da se energija ne može stvoriti iz ničega i da se ne može uništiti, već da prelazi iz oblika u oblik, pa se energija/toplota preuzima u određenom kvantumu i koristi za zadovoljenje određene potrebe, stoga navedene formulacije nisu prihvatljive, već je potrebno i dovoljno koristiti odrednice, npr. “energija se koristi”, “toplota se koristi”, “preuzet kvantum energije”, “preuzet kvantum toplote”.

### Zaključna razmatranja

Istraživanjem je nesumnjivo utvrđeno da u oblasti građevinarstva, u domenu nadležnosti termotehnike, postoje brojne jezičke sporne formulacije odrednica i sintagmi, nedoumice, zablude i pogrešna shvatanja. Da je na ovakvo stanje uticalo ili je moglo da utiče nedovoljna zastupljenost termotehnike u naznačenoj oblasti, tolerantan odnos prema stavu struke i nedovoljna angažovanost termotehničara da sprečavaju nastanak i širenje ovakvih pojava. Nalazi istraživanja obavezuju da se preduzmu operativne aktivnosti kojima će se otkloniti utvrđene napravnosti i time spriječiti dalji razvoj i omasovljenje istih, ali i eliminisati mogućnost manipulacije i sa investiorima i korisnicima integralnih građevinskih objekata od strane lukrativnih subjekata.

Posebno je važno ukazati da je energija, odnosno toplota, dobro od posebne vrijednosti i prema njoj se treba odnositi u duhu “energetskog imperativa”, odnosno “ne rasipati uzalud energiju nego se njome racionalno koristiti”. Životna sredina je nesporno ugrožena građevinarstvom, a ako su u opticaju i navedeni singulariteti onda je narušavanje životne sredine još intenzivnije i drastičnije. Za očekivati je, da će se ovim radom doprinijeti otklanjanju uočenih nedostataka, spriječiti dalji razvoj neprihvatljive prakse i doprinijeti boljem očuvanju životne sredine koja je ugrožena a istovremeno i nealternativna.

### Literatura

Šiljak, S.M, Strukovna nadležnost u oblasti energetske efikasnosti zgrada, Beograd, KGH, godište 41 (2012), broj 4, str. 63-68; Šiljak, S.M, Personal Competence, Energy Efficiency in Thermal Engineering and Sustainable Planet Earth, Clima 2013, 11th REHVA World Congress and 8th International Conference on Indoor Air Quality, Ventilation and Energy Conservation in Building, Prague, Czechoslovakia, 2013. CD-edition.

Šiljak, S.M, Energetska efikasnost građevinskog objekta - nedoumice i zablude, 44. Kongres o grejanju, hlađenju i klimatizaciji, Društvo o KGH Srbije, SMEITS Srbije, Beograd, Republika Srbija, 43-54, 2013; Šiljak, S.M, Nacionalni propisi iz oblasti energetske efikasnosti građevinskog objekta i njihova upotrebljivost u praksi. Beograd, KGH, godište 43 (2014), br. 2, str. 101-105, i godište 43 br. 3, str. 95-100; Šiljak, S.M, Building-Efficiency-Confusion-Misconception-Reality, Clima 2016, 12th REHVA World Congress, Aalborg, Denmark, 2016, CD-edition, volume 6.

# IZBORI

## se !



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

Čini se da kampanja političkih partija nikada nije bila aktuelnija, prisutnija i nezaobilaznija. Izbori nijesu samo potreba da se partije “udvaraju običnim građanima” već i da se nadmeću među sobom, da budu što prisutnije u svakodnevnom životu, posredstvom konvencija, medijskih pojavljivanja, debata i predstavljanja, on line kampanja, do susreta sa građanima, kampanje “od vrata do vrata” i na kraju direktnog kontaktiranja građana putem ličnih brojeva telefona. Međutim, izbori nijesu samo to već zaključno sa glasanjem predstavljaju završni čin građana da biraju svoje predstavnike u vlasti, one

***Jedan od osnovnih preduslova da bi osobe s invaliditetom mogle da biraju je pristupačnost biračkih mjesta u najširem smislu, upravo onako kako je definisano Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjenje pokretljivosti i lica sa invaliditetom***

koji će biti njihovo ogledalo u narednom četvorogodišnjem mandatu.

Ipak, o izborima, odnosno pravu glasa javno govorim samo s jednog aspekta a to je pravo osoba s invaliditetom da biraju i da budu birani. O pravu glasa kao individualnom činu svakog pojedinca ne govorim jer bi to trebala biti intimna stvar i izbor.

Skoro svi ili svi parlamenti okružena imaju i poslanike s invaliditetom, kao autentične predstavnike osoba s invaliditetom, one koji se tako i deklariraju. Na drugoj strani, crnogorski Parlament, takođe, ima poslanike s invaliditetom ali ne kao autentične predstavnike ove populacije jer osim što se njome primarno ne bave, ne predstavljaju se kao dio nje.

Kako god, ipak, posebno u proteklih mjesec onih koji žele biti predstavnici naroda u narednom periodu su svuda oko nas, ali čini se da kroz svoje javne nastupe više predstavljaju sebe, nego svoje programe, što je i dobro kako bi se građani lakše i sigurnije odlučili za svoj izbor. Svakako, ne smiju se zaboraviti ni programi,

niti poruke koji oni nose, ali ni zakon. Kad govorimo o pravima osoba s invaliditetom da biraju i da budu birani, ovo drugo pravo skoro da nemaju iako je garantovano i Ustavom. Međutim, nije svima na isti način garantovano posebnim zakonodavstvom. Ipak, kao i sva druga prava i pravo glasa je garantovano tzv. horizontalnim zakonodavstvom, pa tako neke norme možemo naći u Zakonu o izboru odbornika i poslanika, u Zakonu o zabrani diskriminacije i Zakonu o zabrani diskriminacije lica sa invaliditetom, dok je Zakon o izgradnji objekata i uređenju prostora nezaobilazan imajući u vidu da se izbori odvijaju i trebaju odvijati u javnim objektima, ako ne postoje objekti posebne namjene, kao što je to slučaj u Crnoj Gori.

Jedan od osnovnih preduslova da bi osobe s invaliditetom mogle da biraju je pristupačnost biračkih mjesta u najširem smislu, upravo onako kako je definisano Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjenje pokretljivosti i lica sa invaliditetom.

Obavezni elementi pristupačnosti koji se odnose na biračko pravo su: parking mjesto, ulazni prostor, hodnici i biračka kabina, odnosno kabina za glasa-



Sa biračkog mjesta u Tivtu  
foto: Privatna arhiva

nje. Pravilnik nije predvidio još neke važne elemente a prvenstveno glasačku kutiju i standarde za nju, posebno visinu na kojoj se postavlja, imajući u vidu da se na biračkim mjestima kutija nalazi na stolu ili klupi, što utiče na to da ne tako mali broj osoba s invaliditetom taj konačni čin ne može završiti samostalno i tajno.

#### ***A DIFFERENT VIEW: The right to vote***

*When we talk about the rights of persons with disabilities to vote and be elected, they almost have no right to the latter even though it is guaranteed by the Constitution. However, special legislation does not guarantee it in the same way for everyone. Like all other rights, the right to vote is guaranteed by the so-called horizontal legislation, and some norms can be found in the Law on Election of councilors and members of Parliament, the Anti-Discrimination Law and the Law on prohibition of discrimination against persons with disabilities, while the Law on spatial planning and construction is unavoidable bearing in mind that the elections take place and should take place in public facilities if there are no facilities for special purposes, as it is the case in Montenegro. One of the basic requirements that persons with disabilities would choose is the accessibility of polling stations in the broadest sense exactly as defined by the Law on spatial planning and construction and the Regulations on detailed conditions and methods of adjusting facilities for access and movement of persons with reduced mobility. The law was not obeyed then, and it is not now.*

S druge strane, elementi koje je Pravilnik predvidio su jako precizno i definisani, pa tako imamo set posebnih segmenata posebno kada je u pitanju ulazni prostor i hodnik, čiji se standardi nerijetko zaborave.

Tako smo na lokalnim izborima u Tivtu imali samo prividnu pristupačnost na nekim biračkim mjestima posredstvom montažnih rampi koja je na konkretnom primjeri na slici postavljena na zatvorenoj strani krila od vrata, valjda kako osobe bez invaliditeta ne bi zapinjale za nju?! Pristupačnost nije samo riječ već najljepše djelo arhitekture. Univerzalni dizajn je umjetnost i kao takav mora se i poštovati!

Prije par dana prošli su i parlamentarni izbori, a nije bilo ni riječi o pristupačnosti ili prilagođavanju biračkih mjesta. U nedostatku političke volje, ali i u nedostatku ozbiljnosti i nepoznavanja suštine problema, te stvarne nadležnosti pitanja pristupačnosti poslanici su prilikom usvajanja amandmana na Zakon o izboru odbornika i poslanika preinačili predlog Udruženja mladih sa hendikepom Crne Gore i definisali da: opštinske izborne komisije prilikom izbora biračkih mjesta treba da vode računa o pristupačnosti za osobe s invaliditetom. Šta god ovo značilo u praksi, a ne znači ništa jer norma čak nije ni imperativna, već moralna, kako to u Crnoj Gori obično i biva, ni nakon dvije i po godine od usvajanja Zakona ne vidimo njegovu primjenu u praksi. Ta primjena nije se desila ni uoči, niti na dan izbora.

A na dan izbora osoba s invaliditetom treba da planira svaki korak, od izlaska iz kuće do povratka u nju nakon glasanja. Glasanje nije samo misaoni čin u trenutku odabira liste koja se zaokružuje, već zahtijeva niz koraka u planiranju od dolaska do biračkog mjesta, prilaza i ulaska u objekat, pa sve do prostorije za glasanje. I to nije obična radnja kad su u pitanju osobe s invaliditetom, već zahtijeva cijelu proceduru.

Pravo je iznenađenje ako je na biračkom mjestu dočeka kabina sa nižom policom na visini od 80-85 cm. Ipak, ono što ovdje, kao i svugdje drugo treba da "planira" jesu fiziološke potrebe jer niko nije predvidio da bi i pristupačan toalet bio neophodan in a dan izbora, pa tako osim što osobe s invaliditetom nekada ne mogu nesmetano da biraju, ne mogu biti ni kontrolori izbornog procesa.

Tako su u moru drugih "aktuelnih" tema kojima su se tada bavili predstavnici naroda zaboravljeni oni kojih se sjete upravo i samo kad trebaju opet da ih izaberu da ih "tako dobro predstavljaju". Ova tema tada nije bila toliko interesantna za raspravu. Jedan od navodnih argumenata protiv amandmana UMHCG tada bilo je činjenica da se neka izborna mjesta odvijaju u privatnim kućama građana, te da se fizičkim licima ne može narediti da prilagode svoj objekat. Naravno, to niko i nikada nije ni pomislio jer ako je biračko mjesto nečija privatna kuća, onda treba da se izmjesti iz nje. Izbori su javni čin, opštepoznat za cijelu

naciju posebno za one starije od 18 godina, i logično je da se i odvijaju u javnim objektima.

A javni objekti, pa tako i najčešća biračka mjesta su pošte, škole, mjesne zajednice i svi drugi objekti u kojima je još od 2008. definisana obaveza prilagođavanja, odnosno rekonstrukcije. Na drugoj strani, to što su, pored privatnih kuća, pojedina biračka mjesta toliko uska da ih je "nemoguće" prilagoditi, takođe, nije problem građana-birača već sistema i onih koji su nadležni za izbore preko kojih svakom građaninu treba da obezbijede jednakost i dostojanstvo. Upravo na jednom takvom biračkom mjestu sam i ja glasala, nepristupačnom, na neravnom terenu, unutra je bilo usko da jedva i članovi biračkog odbora mogu funkcionisati, mračnom, bez ikakvog osvjetljenja, bez kabine sa nižom policom i sa glasačkom kutijom čija je gornja ivica na visini iznad 1,30m.

Situacija iz Parlamenta se danas vidi i u praksi, političke partije vrlo površno pominju pitanje pristupačnosti uopšte, a kamoli da govore o pristupačnosti biračkih mjesta jer valjda pretpostavljaju da za one koji toliko žele da glasaju postoje alternativni načini, bez obzira koliko oni bili dostojanstveni.

Izbor i izbori ne predstavljaju samo čin biranja narodnih predstavnika, izbori predstavljaju i mogućnost da se pobu-nimo protiv nepravde, nejednakosti, tradicionalne diskriminacije i potčinjenosti. Izbori su da dignemo glas protiv nepoštovanja zakona.

# Karakter, šarm i atmosfera MEDITERANSKOOG SELA

PRVA FAZA PORTONOVOG DO LJETA 2017.



Marina sa usidrenim jahtama, foto: azmont.me

**K**ompanija “Azmont Investments“ do sada je u izgradnju luksuznog nautičko-turističkog resorta Portonovi u Kumboru investirala preko 190 miliona eura, a prva faza tog objekta koja obuhvata dio Donjeg naselja, Marina naselja i samu marinu, biće otvorena na ljeto naredne godine - zvanični su podaci Vlade Crne Gore. Cjelokupni 650 miliona eura vrijedan resort sa oko 140 hiljada kvadrata objekata i prvim “One&Obly“ hotelom u Evropi, biće u potpunosti završen do sezone 2018. godine, tvrde u Vladi koja jedina ima redovnu komunikaciju sa kompanijom “Azmont Investments“.

Portonovi se gradi na prostoru nekadašnje kasarne “Orjenski bataljon“ Mornarice vojske Crne Gore u Kumboru, saglasno izmjenama i dopunama glavnog planskog dokumenta - Državne studije lokacije “Sektor 5 - Kumbor“ koja obuhvata površinu od 24,17 hektara na kopnu i 24,71 hektara na moru, u akvatorijumu Kumborskog tjesnaca. Na tom prostoru predviđena je izgradnja luksuznog resorta ranga pet zvjezdica koji obuhvata hotele, 290 apartmana, vila i tzv. gradskih kuća, trgovine, ugostiteljske i uslužne objekte, kulturne i sadržaje za sport i rekreaciju, kao i marinu za mega i super jahte. Iz-

***Portonovi se gradi na prostoru nekadašnje kasarne “Orjenski bataljon” Mornarice vojske Crne Gore u Kumboru, saglasno izmjenama i dopunama glavnog planskog dokumenta - Državne studije lokacije “Sektor 5 - Kumbor” koja obuhvata površinu od 24,17 hektara na kopnu i 24,71 hektara na moru, u akvatorijumu Kumborskog tjesnaca***

mjene i dopune DSL Sektor 5 uradio je “Centar za arhitekturu i urbanizam CAU” iz Podgorice, a odgovorni planer je mr Sonja Radović Jelovac, dok su nacrt Master plana za kompleks Portonovi napravile arhitekthe britanskog studija “Harper Downie” iz Londona.

“S atmosferom opuštene, a ipak produhovljene elegancije, Portonovi će postaviti nove standarde u Crnoj Gori i na čitavom Mediteranu. Osmišljen u duhu crnogorskog sela, ovaj kompleks će posjedovati karakter, šarm i atmosferu naselja sa dugogodišnjom tradicijom. Njegovo graciozno šetalistište biće odraz obližnje arhitekture dalmatinske obale i podsjećće na stil lokalnih gradova kao što su Herceg Novi, Kotor, Perast i Dubrovnik”, tvrde u kompaniji “Azmont” koja je kao glavnog izvođača radova na realizaciji 650 miliona eura vrijedne investicije, angažovala renomiranu italijansku kompaniju “Impresa Pizzarotti & C. S.p.A.” iz Parme. Ta kompanija angažovala je čitav niz podizvođača među kojima su i crnogorske građevinske kompanije “Bemax” i “Genex” iz Podgorice, odnosno “YU Briv” iz Kotora. Crnogorskim podizvođačima i lokalnim kompanijama su, prema podacima Vlade, od ukupno 190 miliona eura investiranih u Portonovi, pripali poslovi vrijedni skoro 120 miliona eura.

Inače, cijeli kompleks Portonovi koji obuhvata oko 1,8 kilometara dužine obale na sjeverozapadnoj strani Kumborskog tjesnaca, funkcionalno je podijeljen na nekoliko cjelina - Donje, Srednje i Gornje naselje, Marina plažu, Marina apartmane i Ribarski dok.



Aktuelni radovi u luksuznom turističko-nautičkom resortu  
foto: Siniša Luković



Prva faza biće otvorena narednog ljeta  
foto: Siniša Luković



Cjelokupni resort biće završen do sezone 2018.  
foto: Siniša Luković



**PROJECT AND REALIZATIONS:** *The first stage of Portonovi to be completed by the summer of 2017*

*The company "Azmont Investments" have invested over 190 million euros so far in the construction of a luxurious nautical-tourist resort Portonovi in Kumbor and the first phase of this facility, which includes the part of lower village, marina village and the marina itself, will be opened in the summer of 2017.*

*According to the government, which is the only body in communication with "Azmont Investments", the overall 650 million euro resort with about 140,000 square meters of buildings and the first "One & Only" hotel in Europe, will be fully completed by the season of 2018. Portonovi is being built at the site of former barracks "Orjen Battalion" of Navy Army of Montenegro in Kumbor, in accordance with amendments to the main*

*planning document - State Location Study "Sector 5 - Kumbor" which covers an area of 24.17 hectares of land and 24.71 hectares at sea, in the maritime zone of Kumbor strait. The area is envisaged for the construction of luxury five-star resort that includes hotels, 290 apartments, villas and so called town houses, shops, restaurants and service facilities, cultural facilities and sports and recreation, as well as a marina for mega and super yachts.*

Portonovi obuhvata oko 1,8 kilometara dužine obale  
foto: azmont.me





Portonovi je osmišljen u duhu mediteranskog sela  
foto: azmont.me

Najveći dio cijelog kompleksa biće dostupan javnosti sa nizom promenade, ulica, javnih površina i trgova koji vode do svih djelova resorta i brojnih kafića, restorana, trgovina i drugih sličnih uslužnih objekata koji su u sastavu naselja. Fokalna tačka naselja je prvi u Evropi ultra luksuzni hotel iz lanca “One&Only” koji se gradi na obali u centru kompleksa nekadašnje kasarne. Uz glavni objekat hotela i njegove dependanse sa luksuznim SPA vilama, SPA centrom, teretanom i drugim sadržajima, “One & Only” je pozicioniran lepeza-asto prema budućoj glavnoj pješčanoj plaži koja će se izgraditi i nasuti na jugozapadnom dijelu obale bivše kasarne u Kumboru. Hotel je kapaciteta 112 ključeva. Imaće Espace Chenot Health Wellness Spa kojim rukovodi čuveni brend

“Henri Chenot”, dva Beach kluba, više luksuznih restorana među kojima i čuveni japanski Tapasake, konferencijski centar za sastanke i proslave na visokom nivou, Klub za djecu i Klub za tinejdžere, Teniski klub i direktan pristup molu za Portonovi taksi na vodi. Sam Espace Chenot Health Wellness Spa imaće u ponudi Centar sa 17 prostorija za tretmane, uključujući i prostorije za hidroterapiju, Hydro Jet i terapiju ljekovitim blatom, Centar za medicinski, estetski i djetetski tretman klijenata...

Hotel “One&Only” dizajnirali su čuveni arhitekta Jean-Michel Gathy i tim njegovih saradnika iz kompanije Denniston International Architects, a objekat čija je gradnja ozvaničena u aprilu ove, biće završen do ljeta 2018. godine.



Ribarski dok nudi vrhunsku ponudu trgovina i restorana  
foto: azmont.me

### Pandan mediteranskim gradskim rivama

Odmah do Marina apartmana u pravcu sjeveroistoka je Ribarski dok - pandan tradicionalnim mediteranskim gradskim rivama i promenadama uz more, na kojima se u konobama okuplja lokalno stanovništvo. Ribarski dok u Portonovom zamišljen je kao mjesto gdje stanovnici i posjetioци resorta mogu uživati u vrhunskoj ponudi trgovina i restorana. Ovdje, odmah pored jahti vezanih uz gatove marine, nalaziće se većina restorana i

lokala za zabavu. U ovoj oblasti nalaziće se prepoznatljivi restorani sa crnogorskom, italijanskom, azijskom i internacionalnom hranom. Svaki restoran imaće svoj karakter i prepoznatljiv izgled, a kombinacija svih restorana savršeno oličava izuzetno prepoznatljivi dizajn Ribarskog doka. Ponudu restorana do-



Pored jahti vezanih uz gatove marine nalaziće se i lokali za zabavu  
foto: azmont.me

punjavaće lokali sa hranom i pićem, kao i zabavni koncepti, kao što su fashion kafei, koktel barovi, poslastičarnice, barovi, kiosci, kao i prodavnice nakita.



Hotel "One&Only" dizajnirali su čuveni arhitekta Jean-Michel Gathy i tim njegovih saradnika  
foto: azmont.me

***Cijeli kompleks Portonovi koji obuhvata oko 1,8 kilometara dužine obale na sjeverozapadnoj strani Kumborskog tjesnaca, funkcionalno je podijeljen na nekoliko cjelina - Donje, Srednje i Gornje naselje, Marina plažu, Marina apartmane i Ribarski dok***

Donje naselje kompleksa Portonovi osmišljeno je tako da materijalizacijom i oblikovanjem objekata - mahom stanova za prodaju na tržištu i poslovnih prostora u zgradama spratnosti do P+4, podražava stil i privlačnost tradicionalnog mediteranskog sela.

Karakteriše ga slojevita, lokalna arhitektura, kao i povezanost sa lokalnim predjelima. Sadrži ujedno i mnoštvo elegantnih prodavnica, terasa i kioska, brojna stepeništa, uske staze, male pjacete i trgove, te dosta bazena, fontana i ostalih sličnih vodenih sadržaja, ukomponovanih sa bogatom hortikulturom. Srednje naselje nalazi se u osi kompleksa, blizu marine i cjeline nazvane Marina plaza. Ono je dizajnirano u duhu Boko-

Marina apartmani čine dio kompleksa na istoku  
foto: azmont.me



kotorskog zaliva, nudeći dosta skrovitih kutaka, staza za šetnju i vrtova. Pristup pejzažnom uređenju ovog dijela Portonovog, kombinuje suštinu Mediterana - vodu, planine i otvoren pogled na netaknutu prirodu. Vizure su izuzetno pažljivo osmišljene i stanari koji ovdje budu kupovali svoje stanove će osjetiti da ih okružuje priroda, jer su prostori u zatvorenom i na otvorenom uvijek povezani. Strategija pejzažnog uređenja čini da vrtovi stanara uvijek zadrže svoju privatnost, pa će svaka zgrada i stan ovdje imati svoj "privatni svijet", u potpunosti integrisan sa sredinom i sakriven prirodnim i arhitektonskim odlikama, te bujnom vegetacijom na uređenim brojnim zelenim površinama.

Marina apartami čine dio kompleksa na istoku, uz obalu buduće marine i po konceptu su slični onome što je već viđeno u sličnom obližnjem luksuznom turističkom naselju u Tivtu, ali uz primjenu drugičijeg, modernijeg dizajna objekata sa



Gornje naselje činiće grupacije apartmana i vila  
foto: azmont.me

## Savremeno tumačenje vjekovne tradicije

U cjelosti otvorena za pješake, Marina plaza oličenje je lokalnog arhitektonskog kulturnog nasljeđa i tumači vjekovne tradicije na savremen način. Obrazac po kojem su ređane ploče na glavnom trgu, pod uticajem je cvijeta mimoze - cvjetenog simbola grada Herceg Novog. Metodologija korišćena prilikom dizajna obuhvata jedinstveni i istaknut arhitektonski pristup koji je otjelovljenje pojma "formalnog i udobnog sjedenja na komadu likovne umjetnosti".

Gornje naselje Portonovog činiće grupacije apartmana i vila sa posebnim dizajnerskim karakteristikama. One će posjedovati više savremenih elemenata i korišćite ista-

knuti položaj u kompleksu da naglase svoju jedinstvenost.

Marina kompleksa Portonovi imaće 223 veza za jahte dužine i do 70 metara. Pored objekta jahting kluba, marina koju dizajnira čuvena britanska kompanija "Winch Design", će sadržati i stanicu za snabdijevanje jahti gorivom, kao i sve nautičarima neophodne uslužne sadržaje. Prve brodove nova marina trebalo bi da primi već na ljeto naredne godine..



Marina će imati 223 veza za jahte i do 70 metara  
foto: azmont.me



Slojevita, lokalna arhitektura  
foto: azmont.me



Najveći dio kompleksa biće dostupan javnosti  
foto: azmont.me

korišćenjem drugačijih materijala nego što je to bio slučaj u Porto Montenegro. Svaka zgrada marina apartamana u Portonovom, okrenuta i ka istoku i ka zapadu, imaće visoko sofisticiran moderni izgled, uz kombinaciju prirodnih i naprednih tehnoloških materijala, te drveta i stakla. Marina apartmani sadrže i prostor za maloprodaju u prizemlju. Mnoštvo pri-

sutnih dizajnerskih butika, posjetiocima kompleksa nudiće brojne vrhunske međunarodne modne brendove. Na nešto višim spratovima, nalaziće se ograničen broj penthousa sa privatnim liftovima, infinity bazenima i predivnim pogledima na Bokotorski zaliv, Lovćen i Portonovi marinu sa usidrenim jahtama.

Siniša Luković



Biće prisutan stil lokalnih gradova  
foto: azmont.me

# U okviru tvrđave MUZEJSKA PRIČA

PROJEKTI  
I REALIZACIJE

## VIZIJA RAZVOJA LASTAVICE I MAMULE

Projekat će biti završen do sredine 2019.  
foto: OHM Mamula Montenegro / Ilija Perić



Predrag Nenezić, foto: Savo Prelević

Direktor kompanije OHM Mamula Montenegro DSD Predrag Nenezić očekuje da će projekat za tvrđavu Mamula na ostrvu Lastavica kod Herceg Novog biti završen do polovine 2019. godine.

Nenezić je rekao da je koncept švajcarskog Orascoma, koji je dugoročni zakupac na tom lokalitetu, u potpunosti u saglasju sa državnim vizijom razvoja Lastavice i Mamule.

Programom projekta je predviđena izgradnja istorijski zaštićenog prostora odnosno muzeja, 23 do 28 hotelskih soba sa recepcijom, četiri ugostiteljska objekta, Spa i Wellness prostor, dva glavna/dva mala bazena (s recikliranom vodom), infrastruktura...

“U konzervatorskim uslovima jasno su izrečeni stavovi o tome na koji način treba zaštititi i revitalizovati tvrđavu Mamula, i mi poštujemo ove zahtjeve. Uspostavljanje muzeja će biti naš prioritet. Radićemo sa arhitektima svjetske klase što će nam obezbijediti nivo kvaliteta koji se ne može sresti često u ovoj oblasti”, rekao je Nenezić u intervjuu Pogledu sredinom oktobra.

### **DEVELOPMENT VISION OF LASTAVICA AND MAMULA: Museum story within the fortress**

Director of the company OHM Mamula Montenegro DSD Predrag Nenezić expects the project for Mamula fortress on the island Lastavica near Herceg Novi to be completed by mid-2019.

Nenezić said that the concept of the Swiss Orascom, a long-term lessee on the site, is entirely compliant with the national development vision of Lastavica and Mamula. The project envisages the construction of historically protected area - museum, 23 to 28 hotel rooms with reception, four restaurants, spa and wellness center, two major / two small pools (with recycled water), infrastructure ... "Conservation plan clearly states the guidelines for protection and revitalization of Mamula fortress, and we respect these requirements. The establishment of the museum will be our priority. We will work with world-class architects, which will provide the level of quality that cannot be seen often in this area," Nenezić said for Pogled.

According to conservation requirements it is necessary to provide an adequate presentation of memorial collections related to Boka captivity in the fort during the First and Second World War.

The island fortress, built in the mid nineteenth century by the Austro-Hungarian general Lazar Mamula after whom the island was named, occupies about 80 percent of the area. During both world wars the fortress served as a camp.







Oko 80 posto ostrva zauzima tvrđava, foto: OHM Mamula Montenegro / Ilija Perić

Prema konzervatorskim uslovima, projektom je potrebno predvidjeti adekvatnu prezentaciju memorijalne zbirke vezane za zatočeništvo Bokelja u utvrđenju tokom Prvog i Drugog svjetskog rata.

Oko 80 odsto površine ostrva zauzima tvrđava, koju je sredinom XIX vijeka izgradio austrougarski general Lazar Mamula, po kome je ostrvo i dobilo ime. Tokom oba svjetska rata tvrđava je bila logor.



Tokom oba svjetska rata tvrđava je bila logor

**Švajcarska kompanija Orascom Hotels Management AG (OHM) osnovala je u Crnoj Gori podružnicu OHM Mamula Montenegro DSD. Šta sada radite, šta je sve potrebno do dobijanja građevinske dozvole?**

“Pored osnivanja kompanije u Crnoj Gori, do sada je usaglašen ugovor o dugoročnom zakupu pristaništa koje će biti javnog karaktera. Nakon raspisanog javnog tendera, kompanija Orascom i preduzeće Morsko dobro su usaglasili ugovor. Potrebno je da usaglašeni tekst odobri Upravni odbor preduzeća, što bi trebalo da se dogodi u narednih 10 dana, kada se očekuje i da će ugovor biti potpisan.

Ugovor o korišćenju zemljišta van lokaliteta tvrđave i akvatorijuma će biti zaključen sa Morskim dobrom u narednih šest do osam sedmica.

Mi smo obavezni da uradimo glavni i projekat konzervacije. Važno je napomenuti da, prema Zakonu o zaštiti kulturnih dobara, konzervatorski projekat mogu da izrade jedino javne ustanove za zaštitu kulturnih dobara i druga pravna i fizička



Planirana je izgradnja muzeja u okviru tvrđave



Potrebno je izvršiti arhitektonska i konzervatorska istraživanja



Projektat će biti realizovan do polovine 2019.

lica koja imaju konzervatorsku licencu. Nakon završetka oba dokumenta, nadležni državni organi u roku od tri mjeseca treba da odgovore na naš zahtjev za odobrenje glavnog projekta. Tek tada se stiče uslov da se zatraži građevinska dozvola. Od dana dobijanja građevinske dozvole, rok za završetak radova na restauraciji je 18 mjeseci.”

### **Da li je počela priprema za izradu glavnog i konzervatorskog projekta za tvrđavu Mamula?**

“Projektantski tim Orascoma je počeo izradu Idejnog i Glavnog projekta, koji će predvidjeti prostor za muzej u okviru tvrđave. Već su urađeni Projekat zatečenog stanja, Preliminarni izvještaj o geološkim uslovima izgradnje na dijelu tvrđave Mamula i Izvještaj o strukturnim karakteristikama tvrđave, što je jedan od konzervatorskih uslova. Cilj ovih ispitivanja je bio da se prikupe i analiziraju svi dostupni podaci o tvrđavi Mamula još iz vremena austrougarske dominacije u Bokokotorskom zalivu.

Materijal predstavlja sveobuhvatan pregled tvrđave, analizira vojne, tehničke, istorijske i arhitektonske aspekte fortifikacije, njeno stanje, kao i njene vrijednosti i značaj. To nam pomaže da u potpunosti razumijemo lokalitet i, tokom izrade glavnog projekta, maksimalno sačuvamo sve ove karakteristike.

Uprava za zaštitu kulturnih dobara je u julu 2014. godine izdala konzervatorske uslove za izradu konzervatorskog projekta za zaštitu i revitalizaciju ostrva Lastavica sa tvrđavom Mamula, na zahtjev Ministarstva održivog razvoja i turizma. Prema planskom dokumentu Državna studija lokacije - ‘Sektor 34’, predviđena je turistička valorizacija ovog lokaliteta kao ekskluzivnog turističkog kompleksa otvorenog tipa, sa pratećim sadržajima za rekreacione aktivnosti i odmor, a koji, kako predviđa plan, treba bude dobro uklopljen u lokaciju i ne ugrožava kulturno-istorijski karakter i prirodno okruženje. Koncept Orascoma je u potpunosti u saglasju sa ovakvom državnom vizijom razvoja Lastavice i Mamule.



O istoriji na nekoliko lokacija tvrđave



Kulturna dobra ne smiju biti zaboravljena i napuštena

## Važno je sačuvati “duh mjesta”

### Šta predviđa plan za tvrđavu, ono što nazivate muzejom u okviru Mamule?

“Uspostavljanje muzeja podrazumijeva uređenje jedne jedinice tako da može da reflektuje istoriju ostrva u oba svjetska rata. To je i sadžano u DSL ‘Sektor 34’. Međutim, naši planovi će ići i šire - dio muzeja će biti i lobby hotela u kojem će biti izložena dokumenta i predmeti. Takođe, razmatra se i ideja da na odgovarajući način, istorijski predmeti budu izloženi i van prostora muzeja - na nekoliko lokacija tvrđave. Veoma je važno sačuvati tzv. ‘duh mjesta’, a njega, pored fizičkih, materijalnih, ostataka, čine i sjećanja, priče, istorija... Muzej će sadržati i sačuvane i digitalne zapise.”

### Koji su argumenti na strah Novljana i optužbe da projekat Oraskoma ne osigurava adekvatnu zaštitu lokaliteta?

“Već godinama, kreatori kulturnih politika širom Evrope pokušavaju da iznađu modele kako da graditeljska kulturna baština postane razvojni resurs. Činjenica je da je revitalizacija napuštenih kulturnih dobara možda jedan od najtežih oblika valorizacije baštine, vrlo zahtjevan i kompleksan posao. Takođe, činjenica je da se u okruženju, a i u Evropi i svijetu, kulturna dobra sličnog karaktera na ovakav način valorizuju, da se kroz dobijanje nove namjene otimaju od zaborava i napuštenosti. To je praksa već viđena u svijetu, kada su u pitanju zaštita i razvoj kulturno-istorijskih spomenika, kojima se novom namjenom dodjeljuje i novi život.

Ovaj projekat je najprije doživio veliki otpor koji je doveo i do protesta u Herceg Novom. Suprotstavljanje je velikim dijelom dolazilo iz nedostatka informacija i naprosto sasvim razumljive bojazni da bi jedna ovako vrijedna lokacija mogla biti uništena. Međutim, u razgovorima sa zainteresovanim stranama, od boračke organizacije, predstavnika civilnog sektora, kao i u Skupštini opštine, uspjeli smo da predstavimo naš koncept, pružimo prave podatke i otklonimo nedoumice i netačne informacije - od onih da je ostrvo prodato i da neće biti otvoreno za javnost, do onih da će biti drastično izmijenjen izgled tvrđave, izgrađena kockarnica i slično.”

U konzervatorskim uslovima jasno su izrečeni stavovi o tome na koji način treba zaštititi i revitalizovati tvrđavu Mamula, i mi poštujemo ove zahtjeve. Prvi stav u uslovima je da ‘savremena namjena kao i raspored funkcija u utvrđenju treba da budu prilagođeni istorijskim, ambijentalnim i memorijalnim vrijednostima utvrđenja i cjelokupne lokacije’.

Takođe, u uslovima stoji da je prije izrade projekta neophodno izvršiti arhitektonska i konzervatorska istraživanja, kao i istraživanja istorijske dokumentacije, pisanih i drugih izvora, što smo i uradili. U konzervatorskim uslovima je jasno navedeno da je projektom potrebno predvidjeti adekvatnu prezentaciju memorijalne zbirke vezane za zatočeništvo Bokelja u utvrđenju tokom Prvog i Drugog svjetskog rata. Uspostavljanje muzeja će biti naš prioritet.”

### Orascom je 23. februara prošle godine potpisao ugovor o dugoročnom, odnosno zakupu na 49 godina ostrva Lastavica sa tvrđavom Mamula. Na osnovu prvih procjena, da li će ulaganje u rekonstrukciju premašiti ugovorenih 15 miliona eura?

“Programom projekta je predviđena izgradnja: Istorijski zaštićenog prostora odnosno muzeja, 23 do 28 hotelskih soba sa recepcijom, 4 ugostiteljska objekta, Spa i Wellness prostor, prodavnica, 1 pristaništa, 2 glavna bazena/2 mala bazena (s recikliranom vodom), infrastruktura (oprema za desalinizaciju, rezervoar za pitku i otpadnu vodu - trafostanica sa agregatom) i Kluba za vodene sportove. Naša procjena je da će samo investici-



Lokacija je infrastrukturno potpuno neopremljena

ja u vodosnabdijevanje, snabdijevanje električnom energijom i tretman čvrstog otpada koštati između 1,5 i 2 miliona eura. Lokacija je infrastrukturno potpuno neopremljena, dakle nema vodu, struju, telekomunikacione veze, kanalizaciju, niti bilo kakvu infrastrukturu.

Radićemo sa arhitektima svjetske klase što će nam obezbijediti nivo kvaliteta koji se ne može sresti često u ovoj oblasti. Oras-

com ima dugo iskustvo u radu s arhitektima svjetske klase, kao što su, na primjer, Michael Graves (SAD), Jean-Michel Gathy (Malezija), Wassim Ben Mahmoud (Tunis), Adel Mokhtar (Egipat), Rami Dahan (Egipat), Christian Hauvette, Pierre Diener (Francuska), Didier Lefort (Francuska), HGA (SAD); SB Architects (SAD) i EDSA u Floridi; EDAW iz San Franciska. Hotel će imati sopstvenu upravu. Orascom trenutno posjeduje 32 hotela od kojih je 20 sa sopstvenom upravom, a među njima su dva ekskluzivna boutique hotela. To je Maison Blue, luksuzni boutique hotel na prvoj liniji mora u El Gouni u Egiptu. Projektovao ga je svjetski priznati arhitekta enterijera Amr Khalil i ima 12 apartmana. Drugi je Al Tarfa Desert Sanctuary Lodge and Spa kao eko-objekat sa 20 apartmana koji se nalazi u Oazi Dakhla i nudi mir i luksuz.

Uložićemo maksimalni napor da se ugrade najsavremenije tehnologije, koje čuvaju životnu sredinu. Plutajuće bove će biti postavljene u blizini ostrva, dvije male plaže će biti sačuvane, a sva otpadna voda će se prikupljati i reciklirati. Modernim tehnikama, kroz unaprijeđenu izolaciju smanjićemo potrebu za grijanjem i hlađenjem. Bioklimatskom rehabilitacijom definišaće se optimalno rješenje za uređenje spoljnih površina. Pravilan izbor i raspored vegetacije doprinijeće za-

## Dosadašnja ulaganja za Lušticu Bay oko 80 miliona

Član ste Odbora direktora kompanije Luštica Development, koja na tivatskom dijelu poluostrva Luštica razvija projekat integrisanog turističkog grada Luštica Bay vrijedan 1,1 milijardu eura. Kolika su dosadašnja ulaganja i čime će projekat biti zaokružen do kraja ove godine?

“Do sada je uloženo oko 80 miliona eura u razvoj projekta Luštica Bay. Očekujemo da ćemo investirati još 100 miliona eura u narednih 18 mjeseci.

Završeno je i useljeno 10 zgrada sa 72 apartmana sa kompletnom pripadajućom infrastrukturom. Pored novih 16 zgrada sa 88 stanova koje će biti izgrađene i predate vlasnicima do polovine sljedeće godine, mi ćemo do kraja tekuće godine početi izgradnju luksuznih vila i gradskih kuća u marina naselju. Oni će biti spremni za vlasnike između kraja 2017. i sredine 2018. godine.

Superstruktura marine (lukobrani, kej zid, obloga) je završena, infrastrukturno opremanje je u toku i biće okončano do marta sljedeće godine kada ćemo imati takozvano ‘soft’ otvaranje.

Na lokaciji golf terena smo već završili iskopne radove i tokom jeseni ćemo početi sa radovima na grubom oblikovanju terena.

Do kraja godine ćemo početi sa prodajom rezidencijalnih jedinica u Gornjem selu, a očekujemo do kraja sljedeće sezone i početak radova na izgradnji. Gornje selo će predstavljati i administrativni centar kompleksa i biće povezano sa Radovićima.

Paralelno gradimo i neophodnu infrastrukturu - puteve, vodovodnu, atmosfersku i kanizacionu infrastrukturu, kao i onu neophodnu za napajanje električnom energijom i telekomunikacije.”

Štiti od udara od hladnih vjetrova, smanjenju gubitka toplote zgrade u zimskom periodu i onemogućavanju direktnog sunčevog zračenja u periodu ljetnjih vrućina.”

### Kada bi rekonstrukcija mogla biti završena?

“Očekuje se da će projekat biti realizovan do polovine 2019. godine.”

# Vazдушna luka BEZ TEHNIČKIH OGRANIČENJA

## REKONSTRUKCIJA TIVATSKOG AERODROMA

Preduzeće “Aerodromi Crne Gore” (ACG) podmaklo je u pripremama za početak velike investicije rekonstrukcije aerodroma u Tivtu koji je najprometnija crnogorska vazдушna luka i glavna turistička recepcija Crnogorskog primorja.

Obim saobraćaja u toj vazdušnoj luci, za nešto malo više od devet mjeseci ove godine, dostigao je cjelokupan godišnji promet iz 2014, koja je sa transferisanih nešto više od 910,5 hiljada putnika, bila do sada najbolja u istoriji tivatskog aerodroma. Sve to postiže se uprkos velikim tehničkim ograničenjima - prvenstveno maloj i neuslovnoj terminalnoj zgradi, platformi za parkiranje i opsluživanje aviona koja je relativno uska, te činjenici da za razliku od podgoričkog, aerodrom Tivat još nije sertifikovan za letove u noćnim i uslovima drastično smanjene vidljivosti, što značajno ograničava vrijeme njegove raspoloživosti za odvijanje saobraćaja.

Iz ACG, koje je upravljanje vazдушnim lukama u Podgorici i Tivtu od JAT-a preuzelo 2003, kažu da su u proteklom periodu uradili dosta za razvoj tih vazдушnih luka, pa je u Golubovcima, pored piste i rulnih staza, napravljen čitav novi aero-

### *DESIGNS AND IMPLEMENTATIONS: Reconstruction of Tivat airport*

*The company “Airports of Montenegro” (ACG) is preparing a large-scale investment on reconstruction of Tivat airport, the busiest airport and the main tourist reception in Montenegrin coast.*

*In accordance with the procedures, policy and procurement rules of the European Bank for Reconstruction and Development, “Airports of Montenegro” hired renowned Italian company SPEA Engineering that prepared the preliminary designs for the reconstruction and modernization of Tivat airport, relating to the passenger terminal building, runway, maneuvering area, taxiway, aircraft apron and light signaling system as well as the Requirements of investor for the passenger terminal building. Based on the prepared documentation there will be a call for tender for the design and construction of the passenger terminal building and for the preparation of the final design for the maneuvering area and the platform as well as parking for vehicles. It is estimated that the project could be implemented within 18 months from the date of work commencement, preceding the development of the final design and tender procedures. Preparation of conceptual design was financed from a grant provided by the EBRD as a body to manage grant funds, provided by the Government of Italy through the Central European Initiative -The Ministry of Foreign Affairs. It is expected that Tivat airport will be able to handle three million passengers annually after the reconstruction.*



Aerodrom u Tivtu, foto: Siniša Luković

drom, dok je vazдушna luka u Tivtu rekonstruisana sredinom 2000. godine.

“Početna ulaganja iznosila su 30 miliona eura na oba aerodroma, a zatim su iz godine u godinu vršena ulaganja u nabavku nove opreme, izgradnju novih sadržaja, osavremenjavanje navigacionih sistema, koja po visini značajno nadilaze početna ulaganja”, ističe portparolka ACG Milica Babić dodajući da je u narednom periodu prioritet te državne firme izgradnja novog aerodroma Tivat i svih njegovih pratećih sadržaja.

“Već duži period intenzivno radimo na ispunjavanju svih uslova kako bi radovi počeli. U skladu sa procedurom, politikom i pravilima javnih nabavki Evropske banke za obnovu i razvoj, angažovali smo renomiranu italijansku kompaniju SPEA Engineering koja je pripremila idejna rješenja za projekat modernizacije i rekonstrukcije aerodroma Tivat, koja se odnose na objekat putničkog terminala, poletno-sletnu stazu, manevarske površine, rulne staze, stajanku za vazduhoplove i sistem

svjetlosne signalizacije, kao i Zahtjeve investitora za objekat putničkog terminala. Na osnovu pripremljene dokumentacije može biti raspisan tender za projektovanje i građenje objekta putničkog terminala i tenderi za pripremu glavnog projekta za manevarske površine i platformu kao i za parking za vozila”, kazala je Babić.

Od četiri predložene varijante rekonstrukcije aerodroma u Tivtu o kojima se razmišljalo proteklih mjeseci, izabrana je posljednja, četvrta, koja predviđa izgradnju nove terminalne zgrade površine od oko 12.000 kvadratnih metara, a koja će biti integrisana sa postojećom putničkom zgradom od 4.050 kvadratnih metara, koja će takođe biti rekonstruisana.

Zgrade će biti povezane podzemnim tunelom u kome će biti smještene mašinske instalacije i traka transportnog sistema za prtljag jer će oba terminala dijeliti istu sortirnicu.

“Kompletan projekat podrazumijeva odgovarajući broj biznis i VIP salona, naravno i ugostiteljskih, trgovinskih i svih

Idejno rješenje za objekat putničkog terminala



Nova terminalna zgrada biće površine 12.000m<sup>2</sup>



Izgled novog putničkog terminala



drugih sadržaja karakterističnih za sve aerodrome u svijetu. Takođe, projektom je predviđeno povećanje broja parking pozicija, poboljšanje, infrastrukture, unapređenje kvaliteta i sigurnosti letjenja, svjetlosnih sistema, tretiranje voda. Biće smanjena i zauzetost piste, poboljšani ekološki uslovi na aerodromu, pri čemu će se voditi računa i o energetskej efikasnosti”, istakla je Babić.

Projekat podrazumijeva i intervencije na oba kraja postojeće poletno-sletne staze koja će na pragu piste 14 dobiti novu okretnicu za avione, a u blizini praga piste 32 još jednu novu spojnicu sa proširenom platformom. Predviđena je i dogradnja nove manje platforme za generalnu avijaciju u blizini praga piste 32, odnosno budućeg vodnog terminala, ako se on bude nekada gradio. Što se same glavne platforme tiče, ona će sa postojećih sedam parking pozicija za velike putničke avione biti povećana na devet, od čega će na najvećem mjestu moći da se parkiraju dva srednja aviona “D” kategorije, odnosno jedan veliki vazduhoplov kategorije kojoj pripadaju širokotrupni putnički avioni poput “airbusa A- 350” ili “boeinga 787”. Novina u odnosu na postojeći aranžman parking pozicija je da će one na novoj platformi biti pozicionirane tako da će avioni prilikom napuštanja parkinga, morati da koriste usluge tzv. push back traktora.

Nova terminalna zgrada idejnim projektom osmišljena je na modularan način što će omogućiti ACG, da u slučaju potrebe, relativno lako na jednom njenom dijelu instalira do četiri aviomosta za ukrcaj putnika direktno iz zgrade u avione. Isto tako, zgrada će sa sistemom mobilnih pregradnih zidova biti veoma fleksibilna da najekonomičnije i najefikasnije odgovori izraženim sezonskim fluktuacijama u broju putnika i obimu saobraćaja. “Procjenjuje se da bi projekat mogao biti implementiran u roku od 18 mjeseci od dana uvođenja izvođača radova u posao, a čemu prethodi i priprema glavnog projekta i tenderska procedura. Priprema idejnih rješenja finansirana je iz bespovratnih sredstava koje je obezbijedio EBRD u svojstvu tijela za upravljanje grantskim sredstvima, obezbijedenim od strane Vlade Italije, posredstvom Centralne evropske inicijative -Ministarstva vanjskih poslova. Očekujemo da će nakon rekonstrukcije Aerodrom Tivat moći da opsluži tri miliona putnika





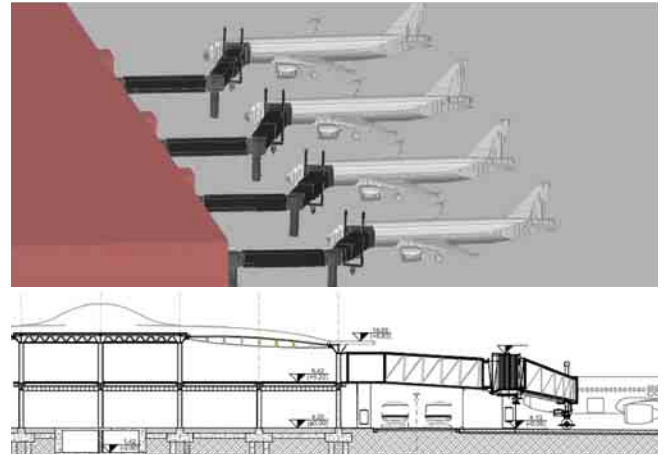
Novi toranj na aerodromu u Tivtu

## Rekonstruisan i modernizovan kontrolni toranj

Aerodrom Tivat je ove godine već dobio novi moderan objekat aerodromske kontrole letjenja sa rekonstruisanim i modernizovanim kontrolnim tornjem. Toranj visine 35 metara ima novu modernu kupolu sa oko 80 kvadrata korisne površine u kojoj istovremeno može raditi Kontrola letjenja Srbije i Crne Gore SMATSA iz Beograda instalaze se nove prostorije za odmor kontrolora, učionica i sanitarni čvor, a toranj je pored najsavremenije komunikacione i IT opreme, dobio i novi lift. U njegovom podnožju sagrađen je potpuno

novi administrativni objekat AKL Tivat od oko 1.300 kvadrata korisne površine. Tu su smješteni meteo-služba, kancelarije AKL Tivat, tehničke prostorije i tzv. aerodromski biro (flight information office). Projekat ovih objekata, u čiju je gradnju i opremanje investirala preko četiri miliona eura, “potpisuje” konzorcijum “Mašiniprojekt Koprivnik” i “Cepting” iz Beograda sa vodećim projektantom, arhitekticom Gordanom Đuranović na čelu.

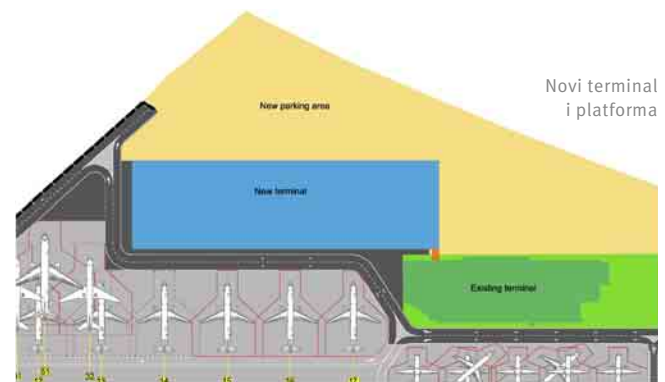
Avio-mostovi za ukrcaj putnika



na godišnjem nivou”, kazala je portparolka ACG Milica Babić. Prema njenim riječima, na osnovu dokumentacije i analiza kojima ACG za sada raspolaže, vrijednost planirane investicije na aerodromu Tivat je oko 50 miliona eura.

“Svakako, detaljniji podaci biće poznati na višem nivou izrade projektne dokumentacije, odnosno prilikom izrade glavnog projekta. Za sada smo obavili više razgovora sa međunarodnim finansijskim institucijama, a u toku su pregovori sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj. Konačnu odluku kada i kako će se pristupiti realizaciji ove investicije, donosi vlasnik ACG tj. država kroz nadležne institucije”, zaključila je Babić.

Siniša Luković



Novi terminal i platforma



Piše: arh. Borislav Vukićević

## DOM REVOLUCIJE III

# KORACI U SANIRANJU GRADITELJSKOG NASLJEĐA

Međunarodni, javni, idejni, jednostepeni i anonimni Konkurs za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću, raspisan je 13. novembra 2015. godine, od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma.

Konkurs je u javnosti najavljen kao svojevrsna kruna napora koji su se konstantno ulagali - još

od obustave izgradnje Doma Revolucije (radovi su obustavljeni 1989. godine; tri godine kasnije objekat je konzerviran, da bi odmah nakon konzervacije otpočela neminovna devastacija) - u cilju pronalaženja adekvatnog rješenja problema revitalizacije impozantne, nikad završene i zapuštene fizičke strukture u centru drugog po veličini grada u Crnoj Gori. Konkurs je, ujedno, trebao da posluži i kao dokaz, barem u simboličkoj ravni, da se aktuelna državna uprava ne usteže od hvatanja u koštac sa tzv. hroničnim problemima društva. Dom Revolucije figurira, uz sve ostalo, i kao vrlo očigledan i krajnje neugodan podsjetnik na činjenicu da su ondašnje opštinske i republičke društveno-političke organizacije i strukture, koje su predvodili prekaljeni revolucionari, imale snage da jednom davno, prije 40 godina, u sutonskom peri-

Marko Mušič, foto: vijesti.me



Dom Revolucije, pogled iz parka, foto: B. Vukićević



odu svoje vladavine - sanjaju o svijetloj budućnosti. Vjerovali su u nas - vjerovali su da smo bolji od njih. Cinik bi rekao da su morali da vjeruju da smo bolji od njih, jer je upravo u toj vjeri počivala i nada da se njihova stremljenja i napori neće pokazati uzaludnima, da se neće zaboraviti.

### HOME OF REVOLUTION NIKŠIĆ III: Steps in the rehabilitation of architectural heritage

*Home of Revolution stands, along with everything else, as a very obvious and extremely uncomfortable reminder of the fact that the then municipal and republican socio-political organizations and structures led by case-hardened revolutionaries had the strength to dream about brighter future in the twilight period of their rule 40 years ago. They believed in*

*us - believed we are better than them. A cynic would say that they had to believe that we are better, for in that faith rested hope that their aspirations and efforts will not be in vain, and will not be forgotten. The ruin of Home of Revolution in Nikšić, and the city of Nikšić itself in a current state, are the perfect evidence that their faith in the future was not*

*founded on realistic grounds. In that regard, we should welcome every step taken in order to rehabilitate the architectural legacy from the period of socialism – no matter how modest and symbolic they are. On the other hand, Home of Revolution in Nikšić undoubtedly has a unique place in architectural creation of Montenegro from the period of socialism.*

Simon Hartmann (desno) i Boštjan Vuga (u sredini), na prezentaciji pobjedničkih radova sa Konkursa za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću (arhitektura.mrt.gov.me)



Ruina Doma Revolucije u Nikšiću, kao i sam grad Nikšić - u stanju u kojem se trenutno nalazi - savršeni su dokazi da njihova vjera u budućnost nije bila utemeljena na realnim osnovama. U to ime, treba pozdraviti svaki korak preduzet u cilju saniranja graditeljske ostavštine iz perioda socijalizma - koliko god taj korak bio skroman i simboličan. Sa druge strane, Dom Revolucije u Nikšiću bez sumnje zauzima jedinstveno mjesto u domenima arhitektonskog stvaralaštva na teritoriji Crne Gore iz razdoblja socijalizma.

Boštjan Vuga (arhitektura.mrt.gov.me)



Na Konkurs za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću, stiglo je devet radova. Pobjednički rad - pod motom "Dom postaje natkriven prostor siguran za korišćenje" - iza kojega je stajao međunarodni tim koji su predvodili Švajcarac Simon Hartman (Simon Hartmann - HHF Architects) i Slovenac Boštjan Vuga (Sadar + Vuga) - predstavljen je javnosti kao realističan - obzirom da je tim predložio da se, za početak, samo 10 posto prostora Doma Revolucije rekonstruiše i adaptira, te programski osmisli i stavi pod režim termičke regulacije - dok bi 20 posto prostora takođe bilo rekonstruisano, ali ne i adaptirano, niti bi namjena toga prostora bila strogo definisana - već bi inicijativa bila ostavljena potencijalnim korisnicima - što, sve zajedno, ne bi iziskivalo značajna ulaganja. Ostatak prostora, 70 posto, bio bi doveden u stanje koje bi korisnicima garantovalo be-



Sa prezentacije pobjedničkih radova i izložbe Konkursa za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću, foto: B. Vukičević (gore), arhitektura.mrt.gov.me (dolje)

zbjednost, ali se ni na koji način ne bi intervenisalo u tom prostoru, već bi bio ostavljen takav kakav je - što će reći da bi se modusi korišćenja toga prostora definisali u budućnosti. Kvalitete i prednosti pobjedničkog rješenja nemoguće je sagledati van konteksta ranijih predloga i pokušaja da se riješi problem Doma Revolucije - što je uključivalo, između ostaloga, stalna razmatranja predloga da se objekat sruši, uz različite procjene cijene takvog poduhvata, te jedan ozbiljan projekat urađen pod pokroviteljstvom Vlade Crne Gore, kao i jedno vrlo kreativno rješenje studenata Arhitektonskog odsjeka pri građevinskom fakultetu u Podgorici.





Marko Mušič u Domu Revolucije  
foto: vijesti.me

**Marko Mušič - kao autor pobjedničkog konkursnog rješenja iz 1976. godine, idejnog rješenja i glavnog projekta Doma Revolucije iz 1977. i 1978. godine, te idejno-programskog projekta prenamjene iz 2008. godine, kao arhitekta koji i dalje radi punim elanom, konačno i kao akademik - nije bio pozvan da uzme učešća niti u organizaciji, niti u raspisivanju i sprovođenju konkursa iz 2015. godine - kao ni u žiriranju konkursnih rješenja**

### **Idejno-programski projekat prenamjene i revitalizacije Doma Revolucije autora Marka Mušiča iz 2008. godine**

Među nerealizovanim pokušajima pronalaženja rješenja problema Doma Revolucije u Nikšiću, najinteresantniji je onaj koji je počivao na odluci Vlade Crne Gore od 17. jula 2008. godine, o prihvatanju inicijative tadašnjeg Ministarstva kulture, sporta i medija - odnosno gospodina Branislava Mićunovića, resornog ministra - da pomenuto ministarstvo, u saradnji sa Ministarstvom ekonomskog razvoja, te Direkcijom javnih radova i Opštinom Nikšić - do kraja te godine završi studiju izvodljivosti revitalizacije Doma Revolucije.

“Završetkom Doma Revolucije u Nikšiću”, rekao je gospodin Mićunović tom prilikom, “obezbijedili bi se uslovi za sveobuhvatan planski i kontinuiran razvoj, i unapređenje kulture i stvaralaštva u Crnoj Gori. Trajno bi se čuvala i njegovala slobodarska ideja ranijih generacija i ispunio dug prema borcima za temeljne vrijednosti crnogorske dražve”.

Marko Mušič, autor originalnog projekta Doma Revolucije, angažovan je - u skladu sa pomenutom odlukom Vlade - da izradi detaljni idejno-programski projekat prenamjene i revitalizacije devastirane strukture nezavršenog Doma Revolucije. Mušič je preko Ateljea Marko Mušič d.o.o. - njegove projekantske firme - u tijesnoj saradnji sa ministrom Mićunovićem

i Žarkom Živkovićem, direktorom Direkcije za javne radove - u novembru 2008. završio taj projekat - i to u tri varijante. “U te tri varijante su obrađeni različiti odnosi kulturnih i komercijalnih sadržaja, te adekvatne raspodjele i organizacije pripadajućih prostora”, kaže Marko Mušič. “Sastavni dio tog projekta prenamjene, rekonstrukcije i revitalizacije je i kompletna, brižljivo sakupljena i obrađena dokumentacija autora i Ateljea Marko Mušič d.o.o. koja se tiče projektiranja i gradnje Doma Revolucije u Nikšiću. Taj idejno-programski projekat prenamjene i revitalizacije Doma Revolucije u Nikšiću sam zajedno sa gospodinom Mićunovićem i gospodinom Živkovićem predstavio u Podgorici gospodinu Milu Đukanoviću, premijeru Vlade Crne Gore, i njegovim saradnicima. Naša zalaganja doprinijela su odluci Vlade da se Dom Revolucije ne ruši.” Mušičev projekat iz 2008. godine svakako zaslužuje poseban osvrt u nekom od narednih brojeva Pogleda, pogotovo u ozračju pobjedničkog rješenja na konkursu raspisanom 2015. godine. Ovom prilikom svakako treba naglasiti da Marko Mušič - kao autor pobjedničkog konkursnog rješenja iz 1976. godine, idejnog rješenja i glavnog projekta Doma Revolucije iz 1977. i 1978. godine, te idejno-programskog projekta prenamjene iz 2008. godine, kao arhitekta koji i dalje radi punim elanom, konačno i kao akademik - ipak nije bio pozvan da uzme učešća niti u organizaciji, niti u raspisivanju i sprovođenju kon-



Sa otvaranja crnogorske postavke na XIV Međunarodnoj izložbi arhitekture Bijenale u Veneciji, 2104. godine, foto: B. Vukičević

***U kontekstu crnogorske postavke na XIV Bijenalu arhitekture u Veneciji, Konkurs za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću je, uz sve rezerve - hvale vrijedan korak u pravcu buđenja svijesti o potrebi održivog integrisanja modernističke baštine u aktuelne društvene tokove***

kursa iz 2015. godine - kao ni u žiriranju konkursnih rješenja. "Konkurs za koji nisam znao da se priprema", kaže Mušič, "u potpunosti prekida kontinuitet naših napora i projektantskih radova na prenamjeni, rekonstrukciji i revitalizaciji Doma revolucije u Nikšiću. Saradnja originalnog autora sagrađenog objekta nije predviđena ni u fazi sadašnjeg konkursa, kao ni u izradi izvedbenih projekata (glavni projekt) za koje je Ministarstvo održivog razvoja i turizma istovremeno objavilo raspis na Portalu javnih nabavki. Ne samo da se radi o negiranjju etičkih i moralnih normi koje važe u civiliziranom svijetu, nego sam prije svega uvjeren da će rezultati ovih postupaka biti daleko manje uspješni od onih koji bi nastali u prisnoj, dobronamjernoj i kreativnoj saradnji sa autorima izgrađenog objekta. Potrebni su, naime, suvereno poznavanje projektovanog i izgrađenog objekta, dobro poznavanje prostornih, komunikacijskih, tehničkih, tehnoloških i programskih mogućnosti koje određuje i uslovljava izgrađena struktura, te

Maketa interijera Doma Revolucije u okviru crnogorske postavke na XIV Međunarodnoj izložbi arhitekture Bijenale u Veneciji, 2104. godine (Treasures in Disguise - The Montenegro Pavilion)



jasna vizija programske prenamjene, usklađene sa interesima i potrebama kako Nikšića i regije tako i Crne Gore". Javnost je ostala uskraćena za bilo kakvo obrazloženje po pitanju jednostranog prekida saradnje između Marka Mušiča i crnogorskih zvaničnika koji su odlučivali o pristupu rješavanju problema Doma Revolucije. Pretpostavlja se da je rješenje Marka Mušiča u jednom trenutku odbačeno kao preambiciozno, odnosno finansijski neodrživo. Nadajmo se da će aktuelno rješenje biti realizovano - i da će uspjeti da profunkcioniše u duhu koji bi podrazumijevao očuvanje originalnog autorskog impulsa koji je generisao čudesno zdanje Doma Revolucije.

**Crnogorski nastup na XIV Međunarodnoj izložbi arhitekture - Bijenale u Veneciji, 2014. godine**

Crnu Goru je na XIV Bijenalu arhitekture u Veneciji predstavio kuratorski tim u sastavu kojega su, pored pomenutih Boštjana Vuge i Simona Hartmana - autora pobjedničkog rješenja na Konkursu za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije - bili još i Dijana Vučinić, Ilka & Andreas Rubi (Ruby Press) i Nebojša Adžić.

Jedno od četiri vrijedna arhitektonska ostvarenja, realizovana na teritoriji Crne Gore u periodu socijalizma, koja je tim prezentovao međunarodnoj publici u Veneciji 2014. godine - bio



je Dom Revolucije (ostala tri su bila: Bife Labud u Podgorici, Spomen dom u Kolašinu i Hotel Fjord u Kotoru).

Tim je zauzeo stav, u najkraćem, da su sva četiri ostvarenja rođena u duhu kolektivnog optimizma - te da je nestankom ideologije koja je čvrsto stajala iza njih, nestao i njihov ideološko-simbolički potencijal - uz konstataciju da su sva ostvarenja izdržala test vremena - te da je, shodno tome, riječ o vrhunskim ostvarenjima - i da bi trebalo poraditi na skidanju patine koja ih je okovala - patine kojoj je uzrok prvenstveno u našoj, opet ideološkoj, nesprenosti da priznamo premise i tekovine modernizma.

Iz ove perspektive je jasno da poslijeratno crnogorsko društvo nikada nije do kraja ni razumjelo ni prihvatilo tekovine modernizma - pogotovo u arhitekturi i urbanizmu - mada ih je i te kako osjećalo i priznavalo. Dokaz u korist ove tvrdnje leži u načinu na koji smo se ophodili i na koji se ophodimo prema najznačajnijim spomenicima iz ere modernizma - odnosno u načinu na koji smo - kroz tzv. period tranzicije, koja još uvijek traje - nastavili sa pozicija do kojih smo dospjeli kao jedna od šest ravnopravnih republika u sastavu SFRJ. Razlog tome vjerovatno leži u činjenici da je neposredno po okončanju Drugog svjetskog rata modernizam crnogorskom društvu u neku ruku nametnut - jer

nisu postojali ni ekonomski, ni kulturološki preduslovi, niti je, pogotovo na samom početku, postojao kadar koji je mogao da do kraja iznese procese strukturiranja crnogorskog društva na modernističkim premisama i obrascima. Koliko god bila potrebna i neminovna, modernizacija je za Crnu Goru ipak bila radikalan iskorak - iskorak u nepoznato - ali sasvim u skladu sa političkim i ideološkim preferencijama tadašnje vlasti.

Ako u tom svjetlu tumačimo naš aktuelni odnos prema modernizmu i vrijednoj modernističkoj baštini - koji se, u najboljem slučaju, svodi na ignorisanje - onda je inicijativa iza koje je stajala crnogorska postavka na XIV Bijenalu arhitekture u Veneciji bila apsolutno pozitivna. Nažalost, vrijeme je pokazalo da ta inicijativa nije bila systemska, niti je prihvaćena od strane državnih institucija koje donose konkretne odluke koje se tiču intervenisanja u prostoru.

Kako bilo, u kontekstu crnogorske postavke na XIV Bijenalu arhitekture u Veneciji, Konkurs za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću je, uz sve rezerve - hvale vrijedan korak u pravcu buđenja svijesti o potrebi održivog integrisanja modernističke baštine u aktuelne društvene tokove.

***Projekat je realizovan specijalno za kongres, za razliku od većine projekata ostalih fakulteta koji su nastajali u okvirima nastavnih programa. Uz to, podgorički projekat je predstavljao grupni, zajednički rad, dok je većina ostalih projekata nastalo kao rezultat individualnih napora***

### **Nastup studenata Arhitektonskog odsijeka pri Građevinskom fakultetu u Podgorici na Kongresu studenata arhitekture u Beogradu, 2006. godine**

Beograd je bio domaćin petog po redu Kongresa studenata arhitekture (sa prostora bivše SFRJ) koji je održan od 26. - 30. aprila 2006. godine. Tema kongresa je bila "Urbana reciklaža" (Let's Racycle) i odnosila se na identifikovanje i prenamjenu neaktivnih ili devastiranih objekata i zona u urbanom tkivu. Inicijatori projekta kojim se grupa studenata II, III i IV godine sa podgoričkog Arhitektonskog odsijeka pri Građevinskom fakultetu predstavila na kongresu u Beogradu - bili su Nebojša Adžić i Srđa Tadić, tada saradnici u nastavi na pomenutoj instituciji. Projekat je od samog početka shvaćen ozbiljno. Nakon internog konkursa na Odsijeku, organizovanog u cilju identifikovanja objekta koji bi bio, u skladu sa temom kongresa, pogodan da se na njemu izvrši reciklaža, i odabira najboljih koncepata, odlučeno je da se radi na Domu revolucije u Nikšiću, kojemu su studenti ubrzo nadjeli nadimke "Guliver" i "Sfinga".

Dvanaest studenata iz Podgorice je radilo na projektu reciklaže ili "dostojanstvene sahrane Doma revolucije" u okviru projekta naslovljenog "Park Revolucije: Urbana reciklaža Doma revolucije u Nikšiću": Danica Brajović, Ilija Radulović, Sandra Lalić, Milić Đerković, Dijana Bušković i Vladan Stevović sa II godine; Filip Aleksić, Iva Petković i Marko Radonjić sa III godine; Marko Stjepčević, Marija Jakić i Ivan Milošević sa IV godine. Projekat je realizovan specijalno za kongres, za razliku od većine projekata ostalih fakulteta koji su nastajali u okvirima nastavnih programa. Uz to, podgorički projekat je predstavljao grupni, zajednički rad, dok je većina ostalih projekata nastalo kao rezultat individualnih napora.

Projekat je prezentovan u formi filma. Prvi dio filma je slojevita analiza stanja u kojem se Dom Revolucije tada nalazio - a u drugom dijelu filma predstavljeno je 14 odabranih "kadrova" koji su nastali tako što su sa fotografija elemenata građevine isijecani originalni segmenti - u prvom redu zidna, armirano betonska platna, zajedno sa grafitima koji su se na njima na-



## Inicijatori i potpisnici zapaženih projekata

Dijana Bušković, danas Dijana Vučinić - jedna od studentkinja-učesnica u radu na projektu "Park Revolucije: Urbana reciklaža Doma revolucije u Nikšiću" - rukovoditeljka je Odjeljenja za razvojne projekte u urbanizmu i arhitekturi pri Ministarstvu održivog razvoja i turizma. Bila je spiritus movens predstavljanja Crne Gore na XIV Međunarodnoj izložbi - Bijenale u Veneciji, 2014. godine - Treasures in Disguise - kao i iza Konkursa za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću.

Nebojša Adžić, jedan od dvojice inicijatora rada na studentskom projektu "Park Revolucije: Urbana reciklaža Doma revolucije u Nikšiću", danas je v.d. sekretara Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine Opštine Nikšić i predsjednik

Saveza arhitekata Crne Gore. Bio je član kuratorskog tima koji je predstavio Crnu Goru na XIV Međunarodnoj izložbi - Bijenale u Veneciji, 2014. godine - Treasures in Disguise - kao i predsjednik Žirija koji je odlučivao o nagradama na Konkursu za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću. Ivan Milošević i Marko Stjepčević, koji su, kao studenti, učestvovali u radu na projektu "Park Revolucije: Urbana reciklaža Doma revolucije u Nikšiću", činili su tim kojemu je Žiri koji je odlučivao o nagradama na Konkursu za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću - dodijelio drugu nagradu.

Srđan Tadić, jedan od dvojice inicijatora i mentor studentskog projekta "Park Revo-

lucije: Urbana reciklaža Doma revolucije u Nikšiću", predvodio je tim kojemu je Žiri koji je odlučivao o nagradama na Konkursu za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću - dodijelio treću nagradu.

U ovom trenutku nemam niti film, niti bilo kakav vizuelni materijal koji bi svjedočio o studentskom projektu "Park Revolucije: Urbana reciklaža Doma revolucije u Nikšiću" - ali obećavam da ću se potruditi da pronađem taj vizuelni materijal i da ću ga, ako ga pronađem, prikazati u nekom od narednih brojeva Pogleda - uz obavezne razgovore sa pomenutim dobitnicima druge i treće nagrade na Konkursu za idejno arhitektonsko rješenje adaptacije i rekonstrukcije Doma Revolucije u Nikšiću.

lazili - koji su zatim postavljeni u novi, spiritualni kontekst prirode i vode. Naime - siva zidna platna su oživljavana zelenilom, bazenima sa vodom i sličnim elementima parkovske infrastrukture.

Govoreći o intenzivnom procesu rada na projektu, podgorički studenti su posebno naglašavali da su "svi disali isto". Ako uzmemo da je 12 mladih ljudi radilo na projektu - što je ujedno i 12 različitih senzibiliteta, fascinantno je bilo u kojoj mjeri je konačan rezultat djelovao izbalansirano i likovno ujednačeno, vrlo sofisticirano, ali u isto vrijeme lako i nepretenciozno. Opet, svako od studenata je ostavio svoj lični pečat - svako je u zajedničku priču fuzionisao svoj stav - kako o Domu revolucije, tako i o tome što bi na njegovom mjestu trebalo da se nađe.

Park Revolucije je zamišljen kao nešto što bi svaki posjetilac doživljavao različito, u zavisnosti od senzibiliteta, raspoloženja, doba dana ili godine - nešto što bi plijenilo jednostavnošću, nešto što bi trajalo, nešto "kosmičko" - na ovom izrazu je insistirao Srđan Tadić - nešto što se u suštini bazira na suncu, na sjenci koju bacaju "skresani", ostavljeni segmenti zidova po travnatim i vodenim površinama.

Dakle, studenti nisu izbrisali Dom evolucije, mada su ga "ubili" - a nisu išli ni na varijantu prenamjene. "Reciklaža nije u ubacivanju novih funkcija, novih sadržaja koji bi oživjeli Dom Revolucije", rekao je tada Marko Stjepčević. "To nije poenta naše reciklaže. Mi kažemo: slomiti ga, izvaditi suštinu iz njega i pustiti ga da nastavi da živi u novom obliku".

*(nastavak u sljedećem broju)*



# PARTICIPATIVNI URBANIZAM I VIRTUELNI AKTIVIZAM

Piše: arh. Jelena Rabrenović

## **HORIZON: Participatory Urbanism and virtual activism**

*The mechanisms of citizen participation in spatial planning and adoption of planning documents in Montenegro are limited to the right to a public hearing. Given the deadlines 15 to 30 days, poor media advertising, low attendance at public discussions on this topic and often rejection of objections, we can conclude that this is a classic example of the lack of good communication between local government bodies and the general public, or lack of information flow. Due to the emergence of organized activism as the only form of communication that citizens see in relation with administrative authorities, the challenge is not only to raise the quality of the mechanism of participation, but also to introduce additional mechanisms of participation.*

*Information and communication technologies and the power of virtual space are imposed as a logical and inevitable tool in solving part of the problem.*

Agendom za održivi razvoj do 2030. godine<sup>1</sup>, koju su u septembru 2015. godine u Njujorku donijele Ujedinjene nacije, zaključeno je da je u cilju uspješnosti i održivosti prostornog planiranja potrebno intenzivirati saradnju na relaciji institucije - privatni sektor - civilno društvo.

Mehanizmi participacije građana u planiranju prostora i donošenju planske dokumentacije u Crnoj Gori ograničeni su na pravo javne rasprave. Imajući u vidu rokove u trajanju od 15 do 30 dana, oglašavanje rasprava u medijima slabe čitanosti, slabu posjećenost javnih diskusija na ovu temu i često odbacivanje primjedbi, možemo zaključiti da se radi o klasičnom primjeru nedostatka kvalitetne komunikacije između organa lokalne uprave i šire javnosti, odnosno nedostatku toka informacija. S obzirom na pojavu organizovanog aktivizma kao jedinog vida komunikacije koju građani vide u odnosima sa organima uprave, postavlja se izazov ne samo podizanja kvaliteta ovog mehanizma participacije, već i uvođenja dodatnih mehanizama participacije.

Informaciono komunikacione tehnologije i moć virtuelnog prostora nameću se kao logično i nezaobilazno sredstvo u rješavanju dijela ovog problema. U dosadašnjoj praksi organi uprave pokazuju znakove uključenja ovog vida komunikacije u svoj rad, ali u diskutabilnom obimu. Ministarstvo održivog razvoja i turizma i Opština Podgorica na svojim

veb sajtovima zakonski su obavezani da izlože plansku dokumentaciju, zakonsku regulativu, urbanističko tehničke uslove, izdate građevinske i upotrebne dozvole i obavještenja o javnim raspravama, što doprinosi transparentnosti u radu ovih tijela, međutim i dalje predstavlja jednosmjernu informaciju odnosno ne doprinosi stvaranju dijaloga. Dakle,

<sup>1</sup> 2030 Agenda for Sustainable Development (Agenda za održivi razvoj do 2030. godine) koju su u septembru 2015. godine u New Yorku donijele Ujedinjene Nacije donosi 17 Ciljeva Održivog Razvoja,

reprezentacija institucija u virtualnom prostoru postoji, iako drugi važan faktor - interakcija sa korisnikom ne postoji. U cilju unaprijeđenja trenutnog stanja, virtualni prostor nudi okvir za istraživanja ovih rješenja:

- Intenziviranje saradnje na relacijama institucije - privatni sektor - civilno društvo;
- Povećanje transparentnosti podsticanjem aktivizma i građanske paticipacije u planiranju prostora i donošenju planske dokumentacije;
- Uvođenje dodatnih mehanizama za participaciju u planiranju i uređenju prostora.

### Virtualni prostor kao katalizator prostornih praksi u regionu

CitizenLab<sup>2</sup> platforma je dobar primjer eksploatacije korisnika i interakcija virtualnog prostora na globalnom nivou. CitizenLab je mehanizam za podsticanje građanske aktivacije koji pomaže organima uprave da se fokusiraju na građane i kroz user-friendly cloud softver, pruža svaobuhvatne analitičke podatke. Korističe ovaj online alat korisnik može da predloži, glasa i utiče na implementaciju projekata koji doprinose povećanju kvaliteta prostora, a lokalna uprava može da prati želje i potrebe korisnika kao i nivo njihove participacije, ostvarujući na taj način transparentnost i građansku participaciju.

U regionu postoji veliki broj virtualnih ili dijelom virtualnih projekata koji se bave unaprijeđenjem prostora. Jedan od njih je projekat Design District Zagreb<sup>3</sup>,



The Citizen Lab, wikipedia.org

### FESTIVAL DESIGN DISTRICT ZAGREB Reakcije i pozitivni komentari

U samo četiri dana trajanja festivala su posjetili deseci tisuća građana, od starijih koji žele u taj novi dio stranih turista

**Tko je najbolje hakirao ikeine proizvode?**

**Pilot-projekt u Martičevoj oduševio zajednicu!**

Mediji u Martičevoj ulici

foto: designdistrict.hr

*Mehanizmi participacije građana u planiranju prostora i donošenju planske dokumentacije u Crnoj Gori ograničeni su na pravo javne rasprave. Imajući u vidu rokove u trajanju od 15 do 30 dana, oglašavanje rasprava u medijima slabe čitanosti, slabu posjećenost javnih diskusija na ovu temu i često odbacivanje primjedbi, možemo zaključiti da se radi o klasičnom primjeru nedostatka kvalitetne komunikacije između organa lokalne uprave i šire javnosti, odnosno nedostatku toka informacija*

2 Preuzeto sa zvaničnog websajta CitizenLab <http://demo.citizenlab.co/>

3 Preuzeto sa zvaničnog websajta Desig District Zagreb <http://www.designdistrict.hr/>

sformisala i danas doživljava procvat koji zahvaljuje u tom dijelu grada sve

Mediji o Martičevoj ulici  
foto: designdistrict.hr

koji je nastao s idejom da se komunikacijski ujedine sve postojeće kreativne inicijative koncentrisane u gradskoj zoni čija je glavna arterija Martičeva ulica u Zagrebu. Iako do nedavno poznata po brojnim trgovinama povezanim sa autoindustrijom, četvrt je svoj urbani identitet posljednjih godina spontano trans-

prisutnijoj i sve propulzivnijoj kreativnoj zajednici. Design District Zagreb ima cilj da stimuliše izgradnju 'kreativne zone Martićeva' prvenstveno kroz umrežavanje i saradnju aktera postojeće lokalne kreativne scene i osnaživanje njihovih kapaciteta, kao i kroz oživljavanje brojnih neiskorištenih prostora, te podsticanje stvaranja novih stalnih i povremenih sadržaja. Ovaj višeslojan multidisciplinarni projekt ukazuje na potencijal četvrti da u savezu s kreativnim i odgovornim preduzetničkim poduhvatima afirmiše proizvodnju kulture i turizma kao pogonskog goriva razvoja grada te zagovara dizajn i sve ostale stvaralačke djelatnosti kao one koje podstiču strukturalne promjene korisne za razvoj kulturne, uslužne i manufakturne proizvodnje te pomažu napretku iz tradicione ekonomije prema kreativnoj, održivoj i inovativnoj ekonomiji.

Ko gradi grad<sup>4</sup> je platforma kojom se podstiče i širi dijalog o stanju, smjeru i učesnicima urbanog razvoja u Beogradu, Srbiji i regionu.

Platforma Ko gradi grad pokrenuta je 2010. godine, vođena uverenjem da dijalog o željenom razvoju grada mora da uključi sve one koji čine taj grad. Utisak je bio, a takav je ostao do danas, da se urbanističke odluke, kako na nivou nekog lokalnog parka tako i po pitanjima važnim za sve građane, donose u sprezi krupnog kapitala i vlasti. Grad se razvija u skladu sa privatnim interesima malog broja pojedinaca, po netransparentnim procedurama, praćenim različitim kontravezama i, najvažnije, rutinskim ignorisanjem potreba i želja samih građana. U toku 2012. godine Ko gradi grad je radio kroz format serija radnih stolova i diskusija, koji su doveli aktere i

publiku u nove situacije promišljanja i analize, planiranja i evaluacije. Krajem 2012. godine Ko gradi grad je pokrenuo inicijativu Pametnija zgrada, sa ciljem promišljanja načina izgradnje stanova u Beogradu koji bi bili dostupni velikom broju građana koji nemaju stan, niti ga mogu steći pri sadašnjim nametnutim tržišnim uslovima. Ovaj, drugačiji model stanogradnje zasnovan je na principima udruživanja građana, inovativnom finansiranju i kolektivnoj izgradnji, o čemu je više riječi bilo u prethodnim brojevima časopisa Pogled.

Gradologija<sup>5</sup> je višegodišnji trans-disciplinarni istraživačko-aktivistički program koji ispituje i problematizuje transformacije javnih prostora u Sarajevu. Uz pomoć koncepta zajedničkog, program nastoji revalorizovati ideje vlasništva, javnog, opšteg i zajedničkog interesa kao i pi-

Stanovi dostupni većini  
foto: kogradigrad.org



Istraživačko-aktivistička platforma, foto: gradologija.ba



4 Preuzeto sa zvaničnog websajta KO GRADI GRAD <http://www.kogradigrad.org/>

5 Preuzeto sa zvaničnog websajta Gradologije <http://www.gradologija.ba/6>

## Participativni urbanizam - mač sa dvije oštrice

“Participativni urbanizam“ postao je često korišćen termin i neka vrsta trenda, a u protekloj deceniji objavljeno je više publikacija na svjetskom nivou koje su se fokusirale na participaciju i participativne procese u ovom polju. Dakle, postoji li i dalje interesovanje za ovu temu i da li rezultati takvih istraživanja bivaju korišteni u praksi?

Markus Miessen teoretiše o opasnostima pretjeranog korištenja ovog termina usljed njegove trivijalizacije, komercijalizacije i prisvajanja od strane organa lokalnih uprava koje ga koriste u svrhu izbjegavanja i umanjivanja sopstvene odgovornosti: “Potpomognuta stalnom nostalgičnom glazurom dostojnosti, lažne solidarnosti i političke korektnosti, participacija je postala podrazumjevajući alat politi-

čara koji se skrivaju od odgovornosti“. (Miessen, 2010)

U intervjuu sa Bernd Upmeyer-om, Jeremy Till polemizuje da u participativnim praksama pojedinac prihvata nove forme zajedničkih dobara i javnih prostora, što u startu može biti tumačeno kao kontradikcija standardnim premisama arhitekture, baziranim na individualizmu i kontroli. Društvena odgovornost arhitekta i njegova politička uključenost trebale bi biti u suštini stvarnog participativnog procesa. Međutim, ovaj proces može biti iskorišten i u svrhu prostog ispunjavanja obaveza jednog arhitekta. Ali i u ovim okolnostima postoji optimističan pristup definisan idejom da ima nade za arhitekta, jer postoje znanja i saznanja koja mogu biti podijeljena sa svima, a zasnovana su na



Organizovani aktivizam  
foto: emaze.com

prostornim vještinama koje mogu ojačati nove forme društvenih struktura.

U uslovima Crne Gore, navedena razmatranja participacije i društvene odgovornosti (još) nisu dostigla implikativnu vrijednost prostorne prakse, ali treba imati u vidu globalizacijske tokove koji uslovljavaju integraciju, tako da složenost odnosa ovih praksi raste sa civilizacijskim skokovima koji i sami bivaju učestali. Taj proces nas stavlja pred problem redefinisavanja činioca ovih odnosa, kao i osavremenjavanja alata i metoda koje koristimo u istraživanju prostornih praksi, čime doprinosimo aktuelnosti i relevantnosti u urbanističkom istraživanju.

tanje kolektivnog djelovanja u prostoru i u odnosu na prostor. Ciljevi programa su: akumulisanje i distribuiranje znanja o ovim pitanjima, podsticanje uključivanja u procese odlučivanja kroz formalne i neformalne mehanizme i oblike organizovanja, i razvijanje demokratskih, participativnih pristupa analizi i praksi korištenja i planiranja prostora u gradu. Gradologija uspostavlja informaciono-aktivističku platformu, ispituje uloge i odnose među različitim subjektima i radi na otvaranju i

demokratizovanju procesa upravljanja u smijeru redefinisavanja ciljeva, parametara i dinamike urbanog razvoja. Pored toga, Gradologija radi na uspostavljanju saradnje, dijeljenju resursa i znanja među različitim grupama, organizacijama, inicijativama i pojedincima i tako stvara pretpostavke za organizovano kolektivno djelovanje oko pitanja prostora. Gradologiju čine četiri komponente: Pojmovnik grada, Interaktivna digitalna mapa, Radionice i urbane šetnje i Intervencije.

6 2030 Agenda for Sustainable Development (Agenda za održivi razvoj do 2030.godine) koju su u septembru 2015. godine u New Yorku donijele Ujedinjene Nacije donosi 17 Ciljeva Održivog Razvoja, od kojih je Revitalizacija globalnog partnerstva za održivi razvoj ključna za razvijanje zdravog odnosa na relaciji Vlada – privatni sektor – civilno društvo.

# Održivost kulturnog pejzaža

## U RURALNOM AMBIJENTU



Piše: Doc. dr Boris Ilijanić, dipl.inž.arh.

Kulturni pejzaž ruralnih cjelina obuhvata gotovo 98% zone obrade planskog dokumenta PPPN OP Crne Gore. U tom smislu ovaj vrijedan prostor zaslužuje pravilnu ekonomsko razvojnu valorizaciju i time se shvata

kao odlučujući resurs razvoja. Shvatajući da je jedino u ovom prostoru moguće provlačiti infrastrukturne koridore i trase magistralnih, regionalni sistema, nameću se jasne smjernice, mjere i režimi za takvo planiranje.

Posmatrajući predmetni prostor, odnosno region, sigurno je da trenutna nauka, tehnologija i ekonomsko razvojni trend treba da djeluju u njemu na način da se ostavi mogućnost i šansa novim idejama ekonomskog razvoja generacija koje

dolaze. Komponenta prostora i vremena je jako važna u smislu održivog ekonomskog razvoja.

Ova studija ima i jako edukativni karakter, koji ispoljava kroz svoja sintetizovana, interdisciplinarna saznanja, prezentovana u njenim zaključcima. Ona je "živi" materijal, a ne sinteza podataka u sistemu planiranja tipa "ex cathedra". Ona je osnov

"susretnog planiranja" kao vrhunske metodologije izrade do završnog dokumenta PPPN OP.

Ekonomska monofunkcionalnost prostora je nagori mogući scenario razvoja. U tom smislu, "čudotvornost" turizma koji poznajemo, kao privredne grane koju favorizujemo, treba prihvatiti uslovno. Istovremeno komplementarnost turističke privrede i ekonomije, a koju slabo ili nikako ne poznajemo, treba "izmjeriti" po modelima sličnih destinacija u našem prostoru. Generalno turizam je nisko akumulativna grana ekonomije. Međutim, primjenom komplementarnosti funkcija turizma daje bolju šansu razvoju. Upravo tu je značajan resurs, kulturni pejzaž ruralnih cjelina.

Ako želimo da shvatimo da su prostori: Luštica, Donjeg Grblja, Paštrovića, naša "Provansa" ili "Toscana", onda nam stvari

postaju jasnije. Ovo se isto odnosi i na prostore druge tipologije ruralnih cjelina: Kruševice-Mokrine, Krivošije, Gornji Grbalj, Bazen Skadarskog jezera, Crmnica...

Jako značajno u vizuelnoj razmjeni pejzaža, je to smjenjivanje Urbanog i ruralnog kulturnog pejzaža, gdje u ovom drugom nalazimo prostore za interpolacije specifičnih funkcija koje de-

### ***SPACE: The sustainability of the cultural landscape in rural setting***

***The cultural landscape of rural settlements covers almost 98% of the processing zone of planning document PPPN OP Montenegro. In this sense, this valuable space deserves a proper economic-developing valorization and thus is seen as the decisive resource development. Realizing that only in this area infrastructure corridors, highways routs and regional systems can be routed, clear guidelines, measures and arrangements for such planning impose.***

***Looking at the subject area, or region, it is certain that current science, technology and economic development trend should work in a way that leaves the possibility and a chance for new ideas of economic development for generations to come. Component of space and time is very important in terms of sustainable economic development.***

Mediteransko brdski tip  
foto: Branka Čelanović Ilijanić

finišu održivost. Razlikujemo dvije tipologije interpolacija turističkih komplementarnih sadržaja.

Prvi je mediteransko brdski tip - definisan u prostoru zaleđa primorja, specifičnih klimatskih uslova (gotovo vazdušne banje), sa proizvodnjom zdrave hrane i aktivnostima tokom cijele godine. Ovo je ideja interpolirane nove strukture van seoskih naselja, ali dovoljno fizički blizu zbog njihove ekonomske revitalizacije. Ta struktura treba da ima vrhunske smještajne kapacitete inkorporirane u samu "novo ruralnu" strukturu. Takve strukture, turističko komplementarnog sadržaja možemo nazvati "touristic farm house". Ljudi koji rade u takvoj strukturi su istovremeno i turistički radnici i radnici koje se bave proizvodnjom hrane, koju gosti konzumiraju na licu mjesta. Istovremeno "radnici" (dobri domaćini), osiguravaju i dobar domaćinski servis i uslugu. Po jednom imanju ovakvog tipa moglo bi se osigurati od 10-20 radnih mjesta. Na ovaj način bi se mogao revitalizovati i zaštititi svaki interesantan tradicionalni brend.

Drugi je mediteransko primorski tip, koji se od prethodnog razlikuje u drugačijoj strukturi ponude koja je vezana za ovaj klimati, za more i obalu. Princip je indentičan. Ako govorimo o klijenteli, onda je ciljna grupa za ove strukture, niske gustine planiranja i niske spratnosti, upravo treća dob zapadne Evrope i sjeverne Amerike. To su imućni penzioneri,



Mediteransko primorski tip  
foto: Branka Čelanović Ilijanić

dobre fizičko zdravstvene kondicije, a koji znaju da troše ovakve resurse i prostore.

### Turističko mediteransko selo specifičnog sadržaja

Klasično novo mediteransko selo je definisano nizom ekonomskih funkcija, a koje imaju implicitan uticaj na formiranje arhitektonsko, urbano-ruralne kompozicije. Likovno oblikovanje ovakvih sela definišu građavinski elementi i pristupačnost materijala za gradnju. Istovremeno, urbano-ruralno mjerilo takve aglo-

meracije određuju i sredstva transporta i rada u njoj.

U savremenom svijetu turističkih potreba, rafinisanog tržišta i klijenata, vraćanje ambijentalnim arhitektonskim boravišnih prostora eksterijera i enterijera ima vrhunski kvalitet i značaj. Tako

je komplementarni agroturizam, kao i turizam, koji za smještaj i boravak zahtijeva autonomne ambijente, izuzetno aktuelan, a ima visoko platežnu klijentelu. Ona ima jasne zahtjeve u smislu identifikacije sa tim autohtonim i ambijentalnim cjenama, a po svim nivoima, smještaju, boravljenju, radu, rekreaciji, konzumiranju hrane i pića i sl. Ciljna grupa, klijenti, korisnici ovakve strukture su ljudi razvijenog zapadnog svijeta. To je populacija, koja permanentno živi u relativno monotonom i stresnom dnevnom ritmu. Poslije određenog broja "stresnih" mjeseci, ova populacija ima potrebu "terapijskih" dana, a koju pomenuta aglomeracija može da nudi.

Za samu fizičku strukturu ovakvog turističkog urbanog ansambla, ako govorimo o klimatima klasične suptropske klime, bitna je dužina korištenja. Ovdje se ne misli na klasičan termin “turistička sezona”, već na termin “korištenja i eksploataciju”. U cilju cjelogodišnjeg korištenja definiše se i kao “wellness” turizam.

### **Analiza ciljne grupe, korisnika**

Potencijalni klijenti, korisnici ovog turističkog prostora, njemu prilaze “air destination” transportom, iz svojih prilično radno-stresnih sredina. Kada, analiziramo jedinku iz ove ciljne grupe, to je umno-sjedeći prototip čovjeka koji veliki dio svog dana provede na random mjestu sjedeći i koji je podložan laganoj gojaznosti i atrofiji mišića. To je tip čovjeka koji ima permanentan manjak potrebne dnevne količine kretanja. Njegov radni dan se sastoji od sljedeće “dinamike”: putovanje do radnog mjesta (sjedjenje), posao - prvi dio dana (sjedjenje), pauza za ručak - najčešće brza hrana, nastavak rada - drugi dio dana (sjedjenje), povratak kući (sjedjenje), obilna večera i osjećaj težine i umora, gledanje televizijskog programa (sjedjenje), spavanje (ležanje).

Ovakav svakodnevni ritam života fizički određuje našu ciljnu grupu. Istovremeno on je određuje i kao psihološki tip. Većina populacije, zbog ovakvog načina života prvo pribjegava medikantima, a zatim i blagim, pa i jačim sedativima. Na taj način ima se iluzija olakšanja i zadovoljstva.

Ovakva populacija ima potrebu za novim ritmom i drugim abijentom, a na kraju svega to se može definisati i kao psiho fizička reanimacija. Upravo, takav kompleksan sadržaj može pružiti turizam u okviru aglomeracije zvane novo tradicionalno mediteransko selo, kao revitalizacija postojećeg ili planiranje i razvoj novog po tradicionalnim principima.

### **Program razvoja turističkog sela**

Program razvoja turističkog sela određen je i kao principjelan te se može primjeniti na revitalizaciju postojeće aglomeracije, kao i na planiranje nove. Kapacitet ovog sela treba da bude cca 250 mjesta u jednom selu, a ona se mogu prostorno

grozdasto vezati u više cjelina. Taj smještaj treba organizovati po sistemu: 50% u klasičnim apartmanima, 20% u luksuznim apartmanima, 20% u ekstra lux apartmanima, 10% u rezidencijama. Naznačene kategorije treba da su definisane lokalnim pozitivnim propisima i zakonima.

### **Arhitektonska aglomeracija u kulturnom pejzažu**

Naznačeno novo “tradicionalno mediteransko selo” u funkciji novog modela turističkog sela treba da po dobrim principima tradicije, bude orjentisano ka kvalitetnoj insolaciji i dobrim vizurama. Ono treba da ima svoj pješački centar, pijacu, trg, gumno - oko kojeg su koncentrisani minimalni sadržaji sesosko-javnog karaktera. Dakle, trg omeđuju sadržaji kao što su: konoba (hrana pripremljena na tradicionalan način), vinski podrum (piće pripremljeno na tradicionalan način), prodavnica (kiosk), terminal (štala).

Svaka ulica, skale, prolaz i sl. treba da ima svoje ime, a svaki subjekt, broj na objektu. Oko ovakog trga formira se aglomeracija u mjerilu čovjeka i konja (magare) kao transportnog sredstva, te se na taj način definiše urbani-seoski milje.

Ta stambeno smještajna aglomeracija treba da poštuje principe autohtono ambijentalne arhitekture. Svaka stambena jedinica treba da ima svoj vrt sa definisanim agro sadržajem. Vrt je u funkciji stambene jedinice i njen je aktivni dio. On može biti manji ili veći, te proizvoditi određenu agrokulturu na tradicionalni način. Određeni vrtovi treba da imaju baze za kupanje, a to zavisi od kategorije smještajne jedinice.

### **Ambijentalna arhitektura**

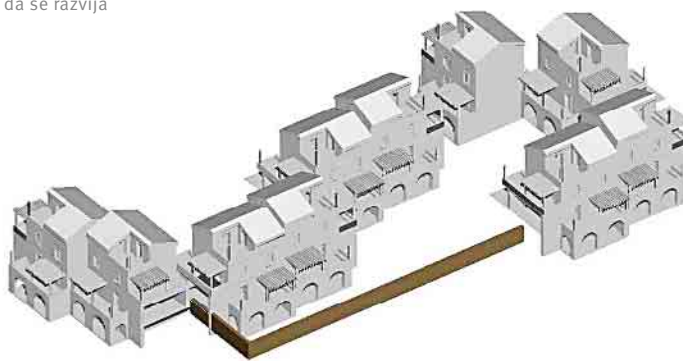
Osnov urbanog miljea ovakvog sela, pored njegovog mjerila je i tipologija arhitekture. Ona po svojim principima treba da se oslanja na izvornu arhitekturu mediteranskog sela - od proporcije elemenata arhitekture (zidova, stubova, otvora...), tipologije krovova, do upotrebe tradicionalnih materijala. Istovremeno je važan i kolorit. Ovaka ambijentalna arhitektura, kada se radi o novom, planiranom selu ne bi trebala da bude tipična faksimilizacija neke postojeće arhitekture. Računa se prije svega na poštovanje izvornih principa.



Stambena zona treba da se razvija

### Ambijentalna dekoracija i enterijeri

Unutrašnji vizuelni element, kao i atmosfera unutrašnjih prostora imaju odlučujući uticaj na psiho relaksirane momente kroz korišćenje tih prostora. Pravim pristupom u dekoraciji, potrebno je omogućiti klijentima da se identifikuju sa prostorima. Sam način korišćenja određenih javnih prostora, a kako je to definisano kroz tradicionalne principe, određuje i tipologiju enterijera. Važna je primjena lokalnih materijala. Istovremeno je potrebno zadovoljiti sve savremene standarde u pogledu sigurnosti, zaštite i upotrebe. Stambeni prostori treba da se naslanjaju na tradicionalne principe enterijerskog i unutrašnjeg kolorita. Oni treba da se prožimaju sa obilnim vrtom, u njega da izlaze preko terasa i obrnuto. Turistički kompleks sela treba da se lokacijski prostire, sa svojim fazama gradnje, na značajnijoj površini od minimum 30 ha. Kada govorimo o tome, urbanistički treba da je jasno zonirana ta površina na stambenu zonu, javnu zonu, maritimnu zonu. Stambena zona treba da se razvija i planira, kao skup pojedinačnih modela turističkog sela, oslonjenog u svemu na principima tradicionalnog mediteranskog sela. Na pogodnim mikrolokalitetima, potrebno je planirati određeni broj jedinica, sa po cca 250 stanovnika, a što će zavisi, od ekonomskih pokazatelja opravdanosti gradnje i prostornim mogućnostima lokacije. Ovdje se radi o planerskom principu "grozdastog" planiranja kompleksa. Svaka pomenuta jedinica u grozdu, servisnim horizontalnim komunikacijama i internim saobraćajnim sredstvima, treba da je povezana sa glavnom saobraćajnom arterijom, koja u smislu glavne komunikacije, velikog kapaciteta, klizi prostorom, lokacijom, obodom javnih površina i objekata od mora ka kontinentu. Sve ove stambene zone treba nedvosmisleno da koriste sve sadržaje javne zone. Javna zona na lokaciji principijelno, se proteže vertikalno, od maritimnog sadržaja, pa do glavnog receptora i parkinga u kontinentu. Programski projekat predviđa sve potrebne



javne prostore kompleksa. Prisutni su hoteli, poslovni centri, trgovci, škola, teatro, crkva, ambulanta, kao i komplementarni specifični sadržaji. Ovo je centralni dio pojedinačnih turističkih sela - zaseoka. Jednim obodom ove zone, potrebno je

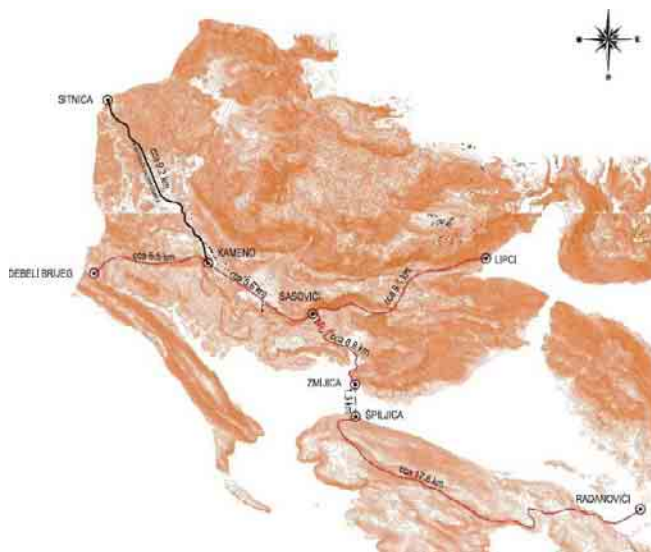
planirati, pješačku komunikaciju velikog kapaciteta i dobre frekvencije. Ona treba da ima trasu od maritimnog centra do glavnog receptora i parking garaže.

Na početku maritimne zone, odnosno na koti nivoa mora, programom treba da je planiran pristan/marina sa projektovanim vezom za plovila. U zoni ovog sadržaja, obalom treba da se proteže maritimni centar (reminiscencija na ribarsko selo), koji je izuzetno važan kao atrakcija s morske strane. On je mjesto za okupljanje, konzumiranje hrane i pića, zabavu, isto tako i za dalje transfere i sl. Ovom centru u smislu oblikovanja treba posvetiti veliku pažnju. Potrebno je jednu od stambenih aglomeracija, grozd, nasloniti na ovaj maritimni centar sa specifičnim sadržajima javnog karaktera. Front izlaza lokacije na more treba da je minimum 2.000 m.

Kada se razmatra moguća lokacija ovakvog kompleksa, misleći na mikrolokaciju, onda je potrebno uraditi Lokacioni model prostornog razmještaja, definišući osnovne parametre i to po sljedećem prioritetu: prihvatljiva klimatska zona u litoralnom regionu (minimum subtropsko sredozemna klima), mikrolokacija od cca 30,00ha, sa frontom na morskoj obali minimum 2.000,00 m, gravitaciono područje, tržište sa minimum 20,00 miliona stanovnika, avio destinacija sa maksimalnim dužinom leta od šest sati.

### Saobraćajno infrastrukturna koncepcija

Analizirajući prostor koji obuhvata ovaj planski dokument, a koji se hijerarhijski naslanja na plan višeg reda – Prostorni plan Crne Gore, koji je već u mogim segmentima prevaziđen i ograničavajući dokument za dalji razvoj društva, utvrđuje se



Obavezna saobraćajna komunikacija

činjenica da je prostorno aktuelna i prostorno planska saobraćajno infrastrukturna koncepcija prevaziđena, te je postala limitirajući faktor razvoja. Konfiguracijski reljefni uslovi utvrđuju podijeljenost između primorskog regiona i Zetsko-bjelopavličke doline, odnosno Skadarskog bazena, planinskim vijencem Orijen-Lovćen-Rumija. Ti uslovi predstavljaju otežanu saobraćajnu komunikativnost između ova dva regiona. Sigurno je realizacija kolskog i željezničkog tunelskog koridora Sozina, dalo povoljne efekte u ostvarivanju bolje komunikativnosti iz kontinentalnog dijela ka južnim djelovima primorskog regiona, odnosno od Petrovca do Bojane. Komunikativnost iz kontinentalnog dijela ka zapadu je djelimično poboljšana putnim pravcem Nikšić-Lipci, ali kao tek jedna od potrebnih faza. Dalje ostaju "čepovi" bolje komunikativnosti, a naročiti kroz urbane cjeline. Postavlja se potreba analitičkog pristupa o kvalitetu i kvantitetu tranzita od zapada i od istoka ka kontinentu. Definitivno zbog prirodnih i antropoloških uslova nameće se drugi, zapadni dio primorskog "Y" koridora brze ceste. Na zapadnoj strani regiona koji obrađuje ovaj planski dokument, nalazi se Bokokotorski zaliv, sa svojim unutrašnjim dijelom određenim kao područje prirodne baštine UNESCO fonda, sa Kotorom kao područjem kulturne baštine UNESCO fonda. Istovremeno odlukom i preporukom ICOMOS-a vanjski zaliv Boke kotorske, definisan je kao zaštitna/buffer/ zona pomenutog UNESCO fonda. To znači da u smislu planiranja infrastrukturnih potreba i koridora treba imati na umu osjetljivost područja, pogotovo kao kulturnog pejzaža ruralnih sredina.

Shvatajući da je jedino u ovom prostoru kulturnog pejzaža ruralnih cjelina koje pokrivaju gotovo 98% zone obrade planskog dokumenta PPPN OP Crne Gore, moguće provlačiti infrastrukturne koridore i trase magistralnih, regionalni sistema, nameću se jasne smjernice, mjere i režimi za takvo planiranje. Računajući da će današnja aktivna saobraćajna infrastruktura, naročito Jadranska magistrala, poprimiti karakteristike litoralne ili gradske saobraćajnice i to od Herceg Novog, oko Boke kotorske, Tivta, Budve, Svetog Stefana i Petrovca do Buljarice, kao i trase koje se penju u planinski masiv ka Lovćenu, Cetinju i Paštrovskoj gori, mora se razmišljati o alternativnim trasama za brzi, teretni i svaki drugi tranzit, koji treba da oslobodi pomenute koridore. Jasno je da će postojeći pomenuti koridori, kao i oni stariji Risan-Ledenice i sl. poprimiti karakteristike turističkih i lakih servisnih komunikacija tipologije sličnih prostora Azurne obale, Ligurijske obale, Amalfija... Upravo ovakve i ove saobraćajnice kao integralni dio ruralnog pejzaža su glavne komunikacije novih ponuda u njima. Iz aspekta ove studije kroz "susretno planiranje" sa obrađivačem planskog dokumenta, predlažu se alternativni pravci, brze kolske i infrastrukturne komunikacije koji direktno snabdijevaju gradske centre i njihove bliže zone, a istovremeno ne narušavaju urbane cjeline postojećih struktura. Kao determinanta u kulturnom ruralnom pejzažu utiče referentna tačka "ulaska" sa zapadne strane, a ona je na granici da Hrvatskon, na osnovu njihovih planskih dokumenata, na prelaznoj koti graničnog prelaza Debeli brijeg, cca 250-300 mnm. Dakle, na koti granice snijega i smrzavanja, brza saobraćajnica treba da ispoštuje kulturni pejzaž sela sjeverozapadnog dijela Sutorine, te da se trasa utvrdi na iza ovog prvog brdskog masiva u zoni ruralne cjeline Mokrina. Na ovaj način trasa i zasjecanje pejzaža je "nevidljivo" sa juga. Prolazeći Kameno i ulazeći u zapadnu Kutsku kotlinu, koja je slabo vidljiva sa juga, koridor u Sasovićima može da se račva na tunel ispod Bunovića i veza na postojeću komunikaciju u Lipcima ka sjeveru Crne Gore. Druga saobraćajna račva može Sopotom da se spušta do obale mora u zoni Zmijice (kontakt sa Porto Novim), te podvodnim mostom od 1326



m ka lokalitetu Špiljice na Luštica, izlaz i “penjanje” na kotu cca 100 m, te tunelom kroz Lušticu, na južne padine Obonjane i veza ka planiranim turističkim kapacitetima Luštica Bay i Plavi horizonti te veza na kružni tok u Radanovići, ka

aerodromu (veza sa Porto Montenegrom) i tunelu za Kotor. Od ove tačke koridor može da se kreće sjevernim padinama Grblja lagano penjući se do Gornjih Pobora i sa te tačke tunelom do Donjeg Ceklina (veza sa Cetinjem), gdje se za cca 10 km tunela ostvaruje “zapadni” dio komunikacijskog “Y”. Nije potrebno posebno naglašavati kako ova ili slična alternativa ima odlučujući uticaj na ostvarivanje bolje komunikativnosti između kontinentalnog i primorskog dijela Crne Gore i kako ostvaruje ideju turističke saobraćajne litoralne ceste od Herceg Novog do Buljarice, a brzu komunikaciju pomenutim koridorima, a istovremeno čuva i ekonomski unapređuje kulturni pejzaž gradskih ruralnih cjelina.

### **Ekonomski elementi i ambijentalni život**

Atmosfera života u ovakom selu treba da bude na maksimalnom socijalnom novu, do najsitnijih detalja, te se na taj način može osigurati visok kvalitet cijelog ambijenta. Ova aglomeracija mora neprestano da živi, da bitiše i da pokreće život. Treba izbjegavati “impresiju” smjene turističkih grupa. Stvarati utisak permanentnog življenja. Ovo je moguće ostvariti dobrom organizacijom, kao i naseljavanjem do 10% stalnog stanovništva - radnika zaposlenih u turističkom selu. Svaka aglomeracija na cca 250 stanovnika treba da ima određeni broj radnika na održavanju: sobarice, domaćicu, ekonomu i kućnog majstora, kuvara, konobare, room servis, higijeničare, prodavače, transfer radnike, vrtlare... Oni

treba da žive u aglomeraciji i čine stalno stanovništvo. Kroz svoj rad treba da se brinu u komplemetarnoj djelatnosti, proizvodnji hrane - da aglomeracija “živi” i kad je smanjen broj gostiju. Svakodnevni život treba organizovati oko tradicionalnih dnevnih aktivnosti. To su radne aktivnosti oko agrokulture, pripremanja hrane, pića, pakovanje i konfekcija zdrave hrane, sve uz opuštenu tradicionalnu atmosferu Mediterana. Dalje, to su specifične aktivnosti kao meeting turizam, pripreme vrhunskih sportista i ekipa, beauty tretmani i fizioterapije. Svakoj radnoj aktivnosti treba dati epitet “događaja” za klijentelu. Organizovanje “fešti” u selu, “prisutnost” i seoske stoke koja budi atraktivnost i sl. Definirati

naplatu od klijenta na takav način da u toku boravka oni ne misle na novac u klasičnom smislu. Dakle, prodavati što više usluga u paketu. Istovremeno, za korisnike organizovati kraće izlete na susjedne bliže i dalje lokacije - tradicionalne farme za proizvodnju zdrave hrane, na ribarenje, izlete na pusta prirodna mjesta uz more, ronjenje... Na svaka tri kompleksa ovakih aglomeracija turističkih sela potreba je planirati vrtić ili drugu dječiju ustanovu, osmogodišnju školu, ambulantu, crkvu, prodavnicu. Pošto se turistička sezona najčešće određuje za familijarne ljude školskim raspustom, sigurno postoji određeni broj klijentele koji bi duže ili u drugom periodu godine boravio u selu ako postoji takav servis.

**UNESCO ADDS 17 LE CORBUSIER PROJECTS TO WORLD HERITAGE LIST: Talent who created the poetry of architecture**

Heritage body UNESCO has added 17 projects by the world famous architect Le Corbusier to its list of internationally significant architecture sites, thus testifying the quality of his works. These 17 architectural sites have been added to the World Heritage List in July. They are spread across seven countries and built during the 50 years of career of one of the Modernist movement's most admired and controversial figures. UNESCO said that the Le Corbusier buildings it had chosen to inscribe to the World Heritage List "reflect the solutions that the Modern movement sought to apply during the 20th century to the challenges of inventing new architectural techniques to respond to the needs of society". "These masterpieces of creative genius also attest to the internationalization of architectural practice across the planet," it said. If you wish to see any of these impressive buildings - from purist white villas from the '20s and '30s, such as Villa Savoye in the Paris suburb of Poissy, to postwar Unité d'Habitation apartment block in Marseilles, lyrical pilgrimage chapel of Notre Dame in Ronchamp, Complexe du Capitole in Chandigarh, India or the National Museum of Western art from the '50s in Tokyo, you could come back from that journeys with a feeling that you have experienced a lucid creative talent at work and the poetry of architecture simultaneously.

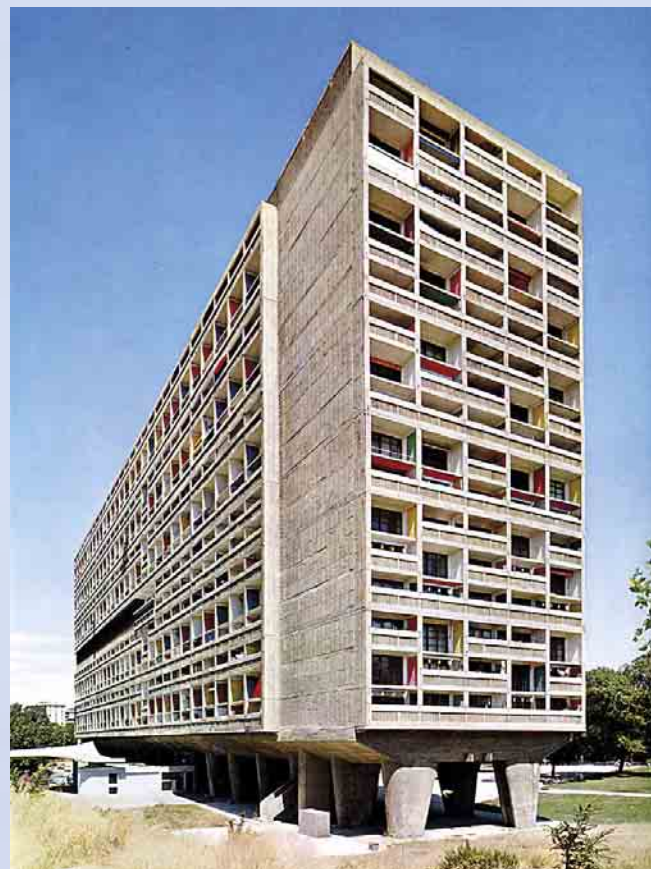
**SEDAMNAEST LE KORBIZJEOVIH GRAĐEVINA NA UNESKOVOJ LISTI**

## Talenat koji je stvarao POEZIJU ARHITEKTURE



Le Korbizje, foto: archdailz.com

O tome kakav je kvalitet rada čuvenog svjetskog arhitekta Le Korbizjea svjedoči činjenica da je ovog ljeta UNESCO napravio radikalnu odluku da dvocifren broj njegovih građevina koje se nalaze u sedam zemalja uvrsti na listu svjetske baštine. Uneskovo tijelo za kulturno naslijeđe stavilo je u julu ove godine na svoju listu



međunarodno značajnih arhitektonskih lokacija čak 17 objekata koji su djelo velikog arhitekta. Ovi objekti se nalaze u sedam zemalja i sagrađeni su tokom pedeset godina karijere jedne od cijenjenijih figura moderne umjetnosti. U obrazloženju odluke da se Le Korbizjeova djela uvrste na Listu svjetske baštine, UNESCO saopštava “da su njegova djela odgovor na iskušenja pred kojima se moderna umjetnost XX vijeka našla u sučeljavanju sa potrebama novog društva”.

“Le Korbizjeova remek-djela svjedoče takođe o internacionalizaciji arhitektonske prakse širom planete”, navodi se u obrazloženju.

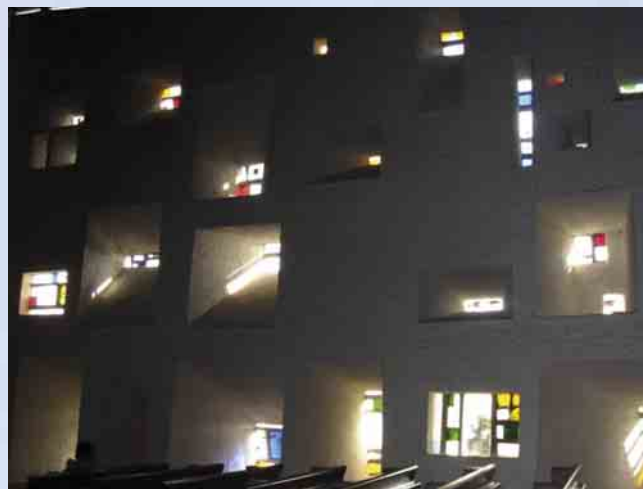
Ako biste poželjeli da vidite bilo koje od ovih upečatljivih zdanja - od purističkih bijelih vila iz 1920-ih i '30-ih, poput Vile Savoy u pariskom predgrađu Poisi do poslijeratnog Unité d'Habitation stambenog bloka u Marseju, lirske hodočasničke kapele Notr dam u Ronšanu, Kapitol kompleksa u Čandigaru, u Indiji ili Naci-

onalnog muzeja zapadne umjetnosti iz sredine pedesetih godina prošlog vijeka u Tokiju, mogli biste se vratiti sa tog putišestvija sa osjećajem da ste doživjeli istovremeno i lucidan kreativni talenat na djelu i nešto - u stvari mnogo - poezije arhitekture. Prateći moderni pokret nakon Prvog svjetskog rata, Le Korbizjeove jake i funkcionalne građevine kombinuju gvožđe, beton i staklo, a njegov dizajn razbija predrasude i otvara put za novi jezik arhitekture.

**Francusko-švajcarski arhitekta i danas privlaču pažnju sa svojih 17 djela koja se nalaze na Uneskovoj listi. U Francuskoj se nalazi najveći dio građevina sa liste - čak deset, uključujući i Vilu Savoy u pariskom predgrađu Poisi, kapelu Notr dam u Ronšanu i Blistavi grad u Marselju**



Hodočasnička kapela  
Notr dam u Ronšanu  
foto: priming.com



Rođen u Švajcarskoj, u mjestu Šo de Fon, 1887. godine, mladi Šarl-Eduar Žanre-Gri započeo je svoj profesionalni život kao graver satova, iako je do 20. godine već projektovao i uspješno izgradio niz kuća u modernističkom stilu. Takođe je kao mladić počeo da slika. Sa šesnaest

godina, a pod uticajem svog mentora L'Éplatteniera, počela je da ga zanima arhitektura.

U to vrijeme on je bio i pod jakim uticajem engleskog kritičara Džona Raskina. U nastojanju da proširi svoje intelektualne i umjetničke horizonte, dao se na

obilazak i skiciranje drevnih zdanja i narodskih zgrada za svakodnevni život s obje strane Mediterana. Godine 1907. sa ušteđevinom od graverskog zanata zaputio se ka Italiji. Tada se već u potpunosti posvetio arhitekturi, živio skromno, i proučavao tamošnju arhitekturu. Itali-



Kapitol kompleks  
u Čandigaru, u Indiji  
foto: dezeen.com



janska tura je imala jako veliki uticaj na njegovo predstojeće bogato stvaralaštvo. Mjesec dana je proveo u Firenci, gdje je crtežima bilježio svoja zapažanja. “Bilježio sam svakodnevno svoja zapažanja u svojoj

sveščici. To je mješavina impresija koje mogu da mi budu veoma korisne jednog dana”, napisao je u jednom pismu roditeljima.

Posjetio je Istanbul, bio je oduševljen Partenonom u Atini i doživio je arhitektonsko iskustvo ravno otkrovenju o tome šta bi moderna arhitektura mogla biti kad je naišao na spokojan kartuzijanski manastir u Galucu, u blizini Firence. Našao je posao u najnaprednijim arhitektonskim biroima u to vrijeme u Francuskoj i Njemačkoj, a 1917. godine etablirao se u Parizu kao umjetnik, polemičar i arhitekta pod pseudonimom Le Korbizije.

Le Korbizije u prvom periodu svoga stvaralaštva projektuje vilu Savoj u Poisiju, u okolini Pariza. Remek-djelo individualne izgradnje, vila Savoj izgrađena 1929. godine predstavlja jedan od stubova moderne arhitekture i mjesto hodočašća mnogih generacija mladih arhitekata. Sa njom se zatvara ciklus projektovanja kuća u kojima je Le Korbizije pročišćavao formu do krajnosti. Bijelim kubističkim vilama koje je gradio u pariskim predgrađima dvadesetih i tridesetih godina prošlog stoljeća zapečatio je svoju reputaciju kao i svoj ikonoklastički arhitek-



Vila Savoj, foto: mimoa.eu

## Vila Savoj komunicira sa svojom okolinom

Vila Savoj je izgrađena 30 kilometara od Pariza, na čistini i okružena je gustom šumom. Bila je namijenjena porodici brokera osiguravajućeg društva, koji je odlučio da živi u Poisiju. Njen dizajn je trebalo da omogući vlasniku da se nakon napornog rada i grada odmori u okruženju šume, sunca i svježeg vazduha. Da bi se obezbijedio pogled na pejzaž stambene prostorije vile su izdignute nad terenom. Ne postoje konvencionalne glavne ili sporedne fasade i vila je izložena suncu sa svih strana. Takođe, ona sa svih strana podjednako komunicira sa okolinom svojim podužno tretiranim prozorskim otvorima. Vila Savoj sadrži sve elemente arhitektonskog stila Le Korbizije: stubove, krovnu terasu, kontinuirane prozore, fleksibilnu osnovu i rampu koja povezuje spratove. Ona liči na nisku, četvrtastu kutiju postavljenu na stubove od armiranog betona koji čine sastavni dio građevinskog kostura i dijele prozorsku traku koja se pruža duž svake strane kutije. Vila se uzdiže na prostranoj poljani između drveća i djelimično se oslanja na stubove koji daju konstrukciji lagan izgled. Široki prozor obavija zgradu kao traka, a ravan krov je zaštićen od vjetra i pretvoren u svjetlarnik.



tonski manifest “Vers une architecture” (“Ka pravoj arhitekturi”, 1923.), koji je gorljivo kazivao o novoj arhitekturi - kućama kao “mašinama za stanovanje” - o dizajnu pod uticajem kako struktura najnovijih avio-

na i trkaćih automobila tako i gotičkih katedrala i klasičnih hramova.

Veoma uticajan od pojave Vile Savoja, najvećeg izazova i najbespekornije od njegovih bijelih pariskih vila, Le Korbizje koračao je daleko ispred onih koji su ga slijedili. Do trenutka kada su britanske i američke arhitekta, na primjer, tek počele da grade skromne imitacije radova svog uzora, Le Korbizje je već mijenjao pravac. Od 1945. godine on je izabrao da gradi u sirovom, a ponekad i vremenom obilježenom betonu, kao da kleše građevine. Ova metoda mu je takođe omogućila da dizajnira maštovite objekata za klijente s malo novca, kao i monasima manastira Sveta Marija u Turetu, kasnih 1950-ih. Neposredno prije nego što je umro, predlagao je građevine od čelika; prije toga već je eksperimentisao sa natkrivenim strukturama, uz korištenje najnovijih laganih materijala.

Bez obzira sa kojim je materijalom radio, i bez obzira na formu - vile, muzeji, kompleksi za stanovanje, crkve, građanski spomenici, Palata Sovjeta u Moskvi (njegov projekat je odbijen) ili bolnica u Veneciji - i bez obzira da li su izgrađeni ili ne, Le Korbizjeov dizajn je uvijek bio originalan. Daleko od toga da je bio kre-

ator “betonskih kutija”, on je prije svega umjetnik čije je najpoznatije i najizražajnije sredstvo bila arhitektura. Prožeti kreativnim duhom i vođeni samosvojom inteligencijom, njegovi radovi uvijek su bili više nego zahtjevni za oponašanje ili kopiranje.

Pa ipak, uprkos zagovaranja UNESCO-a, a više od pola vijeka nakon njegove smrti, Le Korbizje ostaje kontroverzna ličnost. Postoje oni koji vjeruju da je, na neki način, lično on bio odgovoran za podizanje hiljada metara kvadratnih četvororazrednih betonskih visokospratnica za stanovanje širom svijeta i za izgled bezrazložno uništavanje previše gradskih centara tokom pedesetih i šezdesetih godina prošlog vijeka, pošto su i nacionalne i lokalne vlasti tražile modernost po svaku cijenu, bez obzira na činjenicu da li su njihovi gradovi bili oštećeni u bombardovanju tokom Drugog svjetskog rata.

Kao što će gotovo svako ko je ikada posjetio takve arhitektonske dragulje kao što su njegove četiri zgrade u Ahmedabadu, u Indiji iz 1954. godine, koje se nisu našle na spisku UNESCO-a, gdje arhitektura i priroda rad ruku pod ruku, ili dominikanski manastir Saint-Marie de la-Tourette (1958) u Eveux-sur-l'Arbresle, shvatiti da je sa svojom nadahnjujućom igrom eteričnih i sjenovitih prostora, Le Korbizje bio veliki umjetnik, nesposoban da projektuje nešto loše. On je, ipak, bio optužen za zločine i prekršaje i izvan urbanog planiranja i arhitekture.

Prošle godine, na 50. godišnjicu njegove



smrti, u Francuskoj su objavljene tri knjige, od kojih svaka pokušava da umanjí njegovu stvaralačku ostavštinu, tvrdeći da je Le Korbizje bio antisemita i fašista, i nešto između Hitlerovog arhitekta Alberta Špera i paklenog, mesijanskog planera za lokalne vlasti, zaslužnog za rušenje veličanstvenih starih gradova iz ideoloških razloga. Dok ga je neumoljiva želja za gradnjom vodila da radi za nacističku marionetsku višijevsku vlast u Francuskoj tokom Drugog svjetskog rata, i iako je rekao nekoliko gluposti u politici, njegov stav o urbanom planiranju je nešto što je možda daleko više uznemirujuće. U svojoj knjizi “La Ville Radieuse” (“Blistavi grad”, 1935), na primjer, Le Korbizje opisuje klasičnu harmoniju centra Stokholma kao “zastrašujući haos i tužnu monotoniju”. Iako pošteđen razaranja tokom Drugog svjetskog rata - Švedska je bila neutralna zemlja - istorijske slojeve Stokholma razbili su u narednim desetljećima političari, planeri i arhitekta idući, kako su sami mislili, stopama svog junaka.

Iako je teško prenglasiti ogroman i uglavnom negativan uticaj Le Korbizjea i njegovih ratobornih spisa na generaciju gradskih vijeća i prestravljenih arhitekata, njegov rad - njegove zgrade - poboljšale su se s godinama. Unitéa d'Habitation, na primjer, osmišljen je izvorno za radničke porodice iz Marseja, koji su ga prozvali “La Maison du Fada” (Kuća ludaka), a sada je cijenjen koliko od stručnih, toliko i od kreativnih ljudi koji tu žive i koji razumiju da dizajn naselje duguje koliko Le Korbizjeovim radikalnim modernim idejama, toliko i njegovoj opsesiji onim što je vidio kao savršenstvo u kartuzijanskom manastiru u Galucu.

I svjetovan i asketa, i mudar i naivan, ravnodušan i ponizan, Le Korbizje je vidio u ovom lijepo osmišljenom manastiru način života koji bi trebalo da odgovara muškarcima i ženama XX vijeka kao što bi trebalo da odgovara i monasima.

Političke kontroverze na stranu, Le Korbizjeov uticaj, zajedno sa njegovim zgradama sa liste svjetske baštine, nastavlja da živi. Uvijek prisutan, Le Korbizje, možda najkreativniji i sigurno najkontroverzniji arhitekta XX vijeka, nastavlja da tjera na uživanje, ponekad razbjesni, podstiče i zbunjuje u većoj ili manjoj mjeri.

Nina Vujačić

## Pet principa



Le Korbizje: pet tačkaka arhitekture, foto: arcadailz.net

U planu marsejskog Blistavog grada Le Korbizje je definisao pet tačkaka arhitekture odnosno pet svojih principa:

Stubovi - Zgrada je na stubovima. Zgrada sa osnovama u zemlji - tamni i često vlažni prostori. Armirani beton je omogućio da zgrada lebdi u vazduhu, a komad zemlje ispod nje je bašta koja se nalazi i na krovu objekta.

Krovne bašte - Armirani beton je novo sredstvo za homogenizaciju pokrivanja objekata. Razlozi tehnički, ekonomski i čežnja za savremenim konforom, razlozi osjećajni - sve to nudi razloge da se arhitekta odluči za terase na krovovima. Slobodna kompozicija - Stalno se grade noseći zidovi od čega zavisi projekat. Armirani beton je dao slobodan prostor i po posebnim spratovima se ne moraju ponavljati iste osnove i projektovati isti prostor, spratovi su nezavisni i to se ogleda u uštedama u prostoru i investicijama.

Uzdužni prozori - Prozor je osnovni element u arhitekturi i projektu zgrade. Armirani beton znači revoluciju za istoriju prozorskih otvora. Prozori se sada mogu projektovati kao odnosi punog-praznog i duž cijele fasade.

Slobodna fasada - Stubovi iza fasada unutar objekata. Fasade su tanke membrane odnosno opne koje se sastoje od prozora i ispune od izolujućeg materijala koji se nosi na armirano-betonskim konstrukcijama. Fasada je slobodna.



Piše: arh. Mileta Bojović

U POTRAZI ZA  
IDEALNIM GRADOM

# Renesansne utopije

*“Kod nas u Francuskoj, svi ljudi su slobodni da pišu,  
ali malo ih je koji su sposobni.”*

*J.J. Scaliger (1540-1609)*

Otkrića novih svjetova, naroda i načina života, novih prirodnih zakonitosti i novih ideja, ulivali su optimizam i nadu uz stalno nezadovoljstvo postojećim životom, odnosima u društvu, narodom i pojedincima. Ispunjenost neizvjesnošću, zabrinutošću, siromaštvom, patnjom, bila je idealan ambijent za procvat utopija. Istovremena okrenutost antičkoj kulturi, pa samim tim i antičkim utopijama, Platonu i Aristotelu poslužila je kao dobra polazna osnova. Takođe, moglo bi se reći da je iskonska potreba za utopijom u direktnoj vezi sa žalom za izgubljenim rajem i “oburdanom” Vavilonskom kulom. Društvo bez ideje vodilje, bez projekta, bez cilja, bez utopije, okrenuto sebi i svojoj prošlosti, počinje se baviti samo destrukcijom...

Istovremeno, tako veliki broj učenih, pametnih ljudi koji pišu utopije su izraz neobuzdane potrebe za novim i boljim, a mogućim, društvom, narodom, čovjekom

i, odgovarajućim životnim prostorom - gradom i kućom. Utopije, želje za idealnim društvom i gradom, starije su od svog imena - samo latinsko ime “utopija” prvi je izmislio Thomas Mor, od grčkog “u” - ne i “topos” - mjesto, ili ne-mjesto, nigdje, nedodijta, da bi se kasnije izvela i varijanta i na grčkom dobio utopos - dobro mjesto, mjesto dobra, mjesto gdje se dobro živi, mjesto sreće. Da bi izbjegli političke i crkvene kritike, pisci utopija smještaju ih na ne-mjesta, nepostojeća ostrva, nedodijte...

Nijesu očekivali da se to odmah realizuje (koliko god to bilo tehnički izvodljivo), ali su očekivali da to bude cilj kome se teži. Takođe, očekujući obogaćenje projektovanog kroz spontanost koja prati svaku stvarnost.

## Tomas Mor

Tomas Mor (1478-1535) kao paž Kenterberijskog nadbiskupa imao je priliku da u mladosti upozna sve opasnosti i intrige u političkom životu, tako da su njegovi afiniteti bili više usmjereni prema meditacijama i manastirskom životu nego prema politici. Studirao je grčku i latinsku književnost, filozofiju, teologiju i pravo. Uspješnu advokatsku karijeru morao je napustiti i odazvati se pozivu



Tomas Mor, foto: wordpress.com

**IN SEARCH OF THE IDEAL CITY: Renaissance utopia**

*The discovery of new worlds, the people and ways of life, new natural laws and new ideas, instilled the optimism and hope along with constant dissatisfaction with the current life, social relations, nations and individuals. The feelings of uncertainty, anxiety, poverty and suffering were the ideal setting for a flourishing utopia. Simultaneous orientation towards ancient culture, and therefore the ancient utopias, Plato and Aristotle, served as a good starting point. It could be said that the fundamental need for utopia was in direct relation to the mourning over lost paradise and demolished Tower of Babel. A society without a guiding idea, project, goal, utopia, oriented towards itself and its past begins to deal only with the destruction.*

*At the same time, such a large number of scholars, smart people who write Utopias represent an expression of uncontrollable need for new and better society, people, man and appropriate living space - the city and the house.*

sa dvora. Bio je kancelar, vrhovni sudija i kardinal i porred toga što nije podržao brak kralja Henrija VIII sa Anom Bolejn, kome se protivio Rim. Na kraju, kada je odbio da potpiše dekret kojim bi proglasio Henrija VIII za vrhovnog poglavara Engleske crkve, to ga je koštalo zatvora 1534. i života - pogubljen je, odsijecanjem glave, šestog jula 1535. Pripisuje mu se anegdota da se prilikom penjanja na klimavo gubilište obratio prisutnom poručniku: "Pružite mi ruku da se lakše popnem, a što se tiče mog silaska, nije važno kako ću se premetnuti, jer siguran sam da se tada više neću moći ozlijediti". (Martin E. Marty - Utopijske vizije, str. 87)

Optužuju ga za neprincipijelnost i raskorak između pisanja i ponašanja, između moralnih normi koje zagovara u Utopiji i onih koje praktikuje u životu. Pripisuju mu da je nekoliko ljudi osudio na smrt zbog jeresi, kao i izjave da je Hrist lično odgovoran za spaljivanje jeretika (Martin E. Marty - Utopijske vizije, str. 88). Za odanost rimskom papi proglašen je, četiri stotine godina poslije smrti (1935) svecem. Sudbina njegove Utopije, koja je objavljena 1576. godine, nije bila ništa manje nepredvidljiva. Istoričari smatraju da je uticala na komuniste, socijaliste, imperijaliste, demokrate, revolucionare, kapitaliste, humaniste... (M. E. Marty, str. 88). Komparativnu analizu postojećeg i mogućeg - najboljeg uređenja države oživljava ironijom i paradok-

som koje Mor koristi pri pisanju, počev od Utopije - nemjesta, nepostojećeg mjesta (prije nego dobrog mjesta), vladar Utopije je Utop, po kome ostrvo dobija ime; zatim njegov glavni pripovjedač Utopije je Hitlodej - onaj koji širi besmislice, a rijeka koja prolazi kroz Utopiju je Anhidre, što će reći bez vode, dok je glavni grad Amaurot - Slijepi grad. Otuda i podnaslov - "Zlatna knjižica, koliko korisna toliko i zabavna".

Prvi dio knjige posvećen je analizi lošeg stanja upravljanja, neodgovarajuće raspodjele prostora onima koji ga ne obrađuju, privatnom vlasništvu kao izvoru mnogih nevolja i siromašnoj manjini koja radi i izdržava bogatu većinu, o vladaru filozofu ili filozofu vladaru, o mogućoj promjeni ljudske prirode pomoću dobrih zakona i vladavine, a ne individualnim nastojanjem. ("Jer nemoguće je da sve bude dobro ako svi ljudi nijesu dobri... liječeći ludilo drugih s njima bih i sam poludio..." Utopija, str. 81)

Drugi dio opisuje Utopiju - najbolje uređenu državu, savez nezavisnih gradskih opština, (54 grada kao 54 engleske grofovije) gdje se poštuju zajedničke vrijednosti i sprovodi volja građana, dok je uloga države i njenih institucija svedena na najmanju mjeru. Druga knjiga je besjeda Rafaela Hitlodeja, ("onog što priča besmislice") o srećnoj državi i ostrvu Utopiji, kojom se dobro vlada, o državi srećnog društva i pojedinaca. Opisi su detaljni i uvjerljivi, počev od opšte organizacije do svakodnevnog života njenih stanovnika. Ugrađena ironija i paradoks nas podsjećaju da je treba čitati i razumjeti kao suštu suprotnost napisanom, odnosno kao parodiju ili sve ono čega nema u surovnoj engleskoj stvarnosti tog vremena.

Ostrvo Utopija, iako Nedodija, ravnomjerno je podijeljeno na pedesetčetiri veličanstvena grada od po šest hiljada stanovnika. Svaki ima dovoljno obradivog zemljišta da može prehraniti gradsko stanovništvo. Seoske zadruge čini četrdeset muških i ženskih članova, koji se smjenjuju

svake druge godine sa novom zadrugom iz grada. Dobro su opremljene svim potrebnim mašinama i objektima za obradu zemlje i uzgoj stoke. U periodima žetve stiže im potrebna pomoć iz grada. Osim bavljenja poljoprivredom svaki pojedinac mora izučiti po jedan zanat. Radno vrijeme je šestočasovno i, obzirom na opštu zaposlenost, dovoljno da obezbijedi sve životne potrebe. U slučajevima kada u nekom gradu počinje značajno da opada ili raste broj stanovnika vrši se preraspodjela između postojećih ili se osniva novi grad na najbližem kopnu, gdje urođenici imaju višak zemljišta koje ne obrađuju.

Glavni grad Amaurot je izabran po svom središnjem položaju u odnosu na druge gradove. Osnovao ga je sam Utop i ostavio svojim nasljednicima da ga proširuju i uljepšavaju, jer je znao da jedan ljudski vijek nije dovoljan. Postoje tragovi o njegovom razvoju već 1760. godine. Kvadratnog je oblika i prostire se padinom brda do plovne rijeke koja ga povezuje s morem. Sa tri strane je opasan zidinama koje obuhvataju i izvor pitke vode, dovoljan za sve stanovnike grada, tako da “u slučaju neprijateljskog napada i opsade potok ne može biti prekinut, skrenut ili zatrovan. Od izvora polaze glinene cijevi i razvode vodu po svim djelovima grada, koji svi leže niže. Kad zemljište ne dozvoljava ovakvo snabdijevanje vodom, ljudi piju kišnicu, prikupljenu u prostranim cistijernama. (...) Ulice su tako povučene da olakšavaju saobraćaj i štite od vjetra”. (str. 98, 99). Kuće su poređane s obje strane ulice, a iza njih je bašta. Ulazi su im sa strane ulice i izlaz u baštu. “Vrata su dvokrilna, otvaraju se prostim pritiskom ruke i sama se od sebe zatvaraju, tako da može svako da uđe. I tako, dakle, ne postoji privatna svojina ni u jednoj stvari, jer se kod njih čak i kuće mijenjaju svake desete godine izvlačenjem kocke.” (str. 99) Prve kuće su bile prizemne, sa strmim krovovima pokrivenim slamom, dok su sadašnje trospratne, ravnih krovova pokrivenih biljnim proizvodima. Fasade su od gra-

nita, tvrdog kamena ili pečene cigle. Prozori su zastakljeni ili zatvoreni finim platnom, natopljenim uljem.

Grad je podijeljen na četiri jednaka dijela, a u središtu svakog je tržnica za svu robu, odakle građani uzimaju sve što je potrebno za njihove porodice i to bez plaćanja i bez bojazni da će neko uzeti nešto preko svojih potreba. Pohlepa i gramzivost ne postoje, jer ove nastaju iz straha od oskudice ili bolesne težnje za suvišnim bogatstvom. (str. 113) Svaka ulica ima na jednakoj razdaljini domove kojima pripada po trideset porodica, koje se u njima istovremeno hrane. Dojilje sa djecom imaju posebnu prostoriju sa svim uslovima i opremom za njih i djecu koja tu borave do pete godine. Odrasla djeca do svoje ženidbe i udaje poslužuju oko obroka. Nijedna večera ne prolazi bez muzike, poslastica, paljenja mirisa i posipanja mirišljavih ulja. Imaju sklonosti ka uživanjima i nijedno, ako nema loših posljedica, nije zabranjeno. Često raspravljaju u čemu se sastoji ljudska sreća, da li u jednoj ili više stvari? U svakom slučaju radi se o ovozemaljskim uživanjima, dijeleći ih na duhovna i tjelesna. Podrazumijeva se da ni pitanje vjere nije zapostavljeno - sve vjeroispovjesti su dozvoljene i prisutne, kako u cijeloj državi tako i u gradovima.

## Tomazo Kampanela

Vijek kasnije, poslije Mora i njegove Utopije, živi i stvara svoje najpoznatije djelo (1602) Grad Sunca - Tomazo Kampanela. Rođen je 1568. u selu Stilo u Kalabrijii. Već kao dijete pokazuje svoju izuzetnost, u početku govorničku, a potom u želji za obrazovanjem i filozofijom.

“U petnaestoj godini ulazi u duhovni red dominikanaca, koji su već bili proslavili Albertus Magnus, Toma Akvinski i Savanarola, i iz kojeg su poticali najborbeniji i najnezavisniji kaluđeri.” (Pol Lafarg - Tomazo Kampanela, str. 93). Pobjeđuje u svim oratorskim, teološkim i filozofskim ra-

Tomazo Kampanela, foto: wikimedia.org



spravama u Italiji. U svom spisu o Kampaneli Laforg navodi: "Da bi se razumjelo kako se jedan slobodan duh kao što je bio Kampanela osjećao prigušen u manastiru, mora se čitati ironični sonet Đordana Bruna 'U slavu gluposti': O sveta i blažena gluposti, sveto neznanje i sveta ludosti, blagoslovena pobožnosti što si sama više zadovoljila duše no što bi to mogla sva istraživanja razuma!' Ni uporno noćno bdenje, ni naporan rad, ni filozofska razmatranja ne mogu dospjeti u ono nebo gdje si ti podigla svoje prebivalište. O vi umovi koji istražujete, šta vam koristi što izučavate prirodu i što ispitujete jesu li zvijezde stvorene od vatre, zemlje ili vode... Sveta i blažena glupost prezire sve ovo..." O sudbinskoj predodređenosti Kampanele najbolje govori epitaf na njegovom spomeniku u rodnom selu: "Rođen sam da bi se borio protiv tri najveća zla - tiranije, sofizma i licemjerstva". To ga je odvelo u organizovanje pobune protiv španske okupacije Kalabrije, predlažući reforme države, nove zakone i nove načine vladanja, tako da je njegov oslobodilački ustanak trebalo da bude istovremeno i socijalna revolucija (str. 97, 98). Planovi su propali, a Kampanela je zatvoren kao jeretik (1600). To je početak njegovog novog zatvoreničkog i mučeničkog života, dugog dvadesetsedam godina. Da izdrži sve te muke u zatvorskom mraku pomaže mu razmišljanje, pisanje poezije i filozofskih rasprava, razgovaranje sa zvijezdama, zamišljanje svjetlosti - sunca i pisanje Grada Sunca. U trenucima kriza pomišljao je da će se tek oslobođenjem od života osloboditi i zatvora. Ipak, papa Urban VIII uspijeva, nakon pet godina prego-

vora, da ga oslobodi 1626.godine. Zbog upornog progona od strane jezuita mora da bježi za Francusku preko Marseja (1634), da bi stigao do dvora Luja XIII. Umire u 71. godini života, 21.maja 1639. godine, u Parizu.

Grad Sunca je pisan u napuljskom zatvoru 1602. godine, a objavljen u Frankfurtu 1623. Pisan je u formi dijaloga, po ugledu na Platona (Država) i Mora (Utopija). Grad je izgrađen na brdu kao zaokružena, samodovoljna cjelina, prema kosmičkom i numeričkom ustrojstvu (brojevi 6 i 7), opasan sa sedam koncentričnih

krugova (tvrđava) - sedam planeta - sa hramom na vrhu, na čijem je oltaru globus. Gradom upravlja sveštenik Metafizičar, sa tri pomoćnika - Moć, Mudrost i Ljubav. (Da li po ugledu na milenariste iz 1150. kada osnivaju novu crkvu sa poglavarima Mudrost, Razum i Rasuđivanje?).

U prostorno-urbanističkom pogledu pretpostavlja se da mu je uzor bio grad Matera, koji su, prema legendi, osnovali Bogumili izbjegli sa Balkana i ljudi pristigli iz Azije (Henri Lefebvre - Le Temp des meprises, page 141). Unutrašnja organizacija grada je u duhu zajedništva, komunizma: pokrivene arkade sa mjestima za okupljanje i sastanke, terasa, trgovima i hodnicima, koji vode do privatnih prostora koje koriste parovi ili familije. U prizemljima objekata su zajednički magacini, kuhinje, trpezarije i spavaonice. Praktikuje se slobodna ljubav ali uz vođenje brige o rađanju, da bi se dobilo što bolje potomstvo, kao i zajedničko vaspitavanje djece i učenje kroz igru. Sve je usmjereno da se iskorijeni egoizam i želja za posjedovanjem, odnosno zlo koje se ispoljava kroz nemoć, neznanje i mržnju. Ni-

kome se ne uskraćuje ono što mu je potrebno, ne služe stvarima već stvari služe njima. “Kad se svima rasporede službe, poslovi, vještine i društvene dužnosti, dopadne im da rade jedva četiri časa dnevno; ostalo vrijeme se troši na učenje, šetanje, vježbanje tijela i duha, i sve se to radi s radošću.” (str. 36 i 37). Šalju ljude da ispituju običaje drugih naroda i uvijek prihvataju bolje.

Solarci su pronašli vještinu letjenja i razne druge vještine (“Bog daje svaku vještinu samo na korist”, str. 80). “Oni i dalje izgrađuju ljudsku slobodu... Ni Bog ne upravlja nama prinudno, jer je čovjek u tolikoj mjeri slobodan da je čak kadar i da bogohuli.” (str. 85)

Zemljoradnja, stočarstvo, pomorstvo i zanati su vrlo razvijeni (za razliku od trgovine). Nema pedlja zemlje koji ne donosi ploda. Izlaze svi iz grada u polja s trubama, dobošima, zastavama i obavljaju poslove vješto i brzo. Služe se kolima koja su snabdjevena jedrima i koja mogu da se kreću i protiv vjetra, a kad nema vjetra, zahvaljujući neobično vješto izgrađenom prenosnom točku, samo jedna životinja vuče velika teretna kola. Stočarstvom se bave vodeći računa o kvalitetnom razmnožavanju, radi podizanja kvaliteta stoke. Svega imaju, jer svako teži da bude prvi u radu. Smatraju da prije svega treba voditi brigu o životu zajednice, pa tek onda o pojedincima. (str. 48-52) Nažalost, stvarnost je i ovoga puta bila sušta suprotnost Gradu Sunca: “Narod je nepostojana, nerazumna životinja, koja ne poznaje svoju snagu i strpljivo podnosi najveće udarce i terete; daje se voditi od slabog djeteta koje bi jednim jedinim udarcem mogao oboriti na zemlju... Sve što se nalazi između neba i zemlje pripada njemu, ali on o tome ništa ne zna, i kad mu neko otkriva njegovo pravo, on ga kamenuje i ubija.” (P. Lafarg, str.101) Sve to nije moglo pokolebati Kampanelu: “Očekujem na zemlji predigru raja, zlatno doba puno sreće... i tada će filozofi vidjeti onu savršenu, od njih opisanu republiku koja još nije postojala na zemlji.” (str. 134, 135)

## Robert Barton i Anatomija melanholije

---

Neostvarivanje, odnosno nepotvrđivanje optimizma i vjerovanja u svijetlu budućnost Tomasa Mora i Tomaza Kampanele kod Kampanelinog savremenika Roberta Bartona (1577-1640) pretvara se u pesimizam, zabrinutost i razočarenje. Čitav život je posvetio izučavanju melanholije kao ličnog i opšteg zla, univerzalne društvene bolesti.

Skuplja i izučava sva saznanja - medicinska, filozofska i istorijska, o uzrocima i ljekovima melanholije, počev od Antike (Platona i Aristotela) do kraja Renesanse i objavljuje ih pod naslovom “Anatomija melanholije”, 1621. godine. Ona je stanje kome nijedno ljudsko biće ne umije pobjeći i koje rizikuje da se u svakom momentu pretvori u stalno, patološko, ako se ništa ne čini da bi se liječilo. Melanholija je ne samo obilježje čovječanstva, nego i simptom ludila koje se širi od individue na familiju, društvo, državu, a takođe i na crkvu.

## Utopija kao lijek

---

Prema Bartonu, jedan od glavnih uzroka melanholije je dokolica/besposličarenje i predlaže odgovarajući lijek - utopiju. Govor utopije može imati terapeutsku vrijednost, pod uslovom da je autor svjestan da ona ne može imati praktične posljedice, nego da je to verbalni akt gdje mašta ima svoju slobodu. U predgovoru knjizi (pod pseudonimom Demokrita mlađeg) Barton izjavljuje: “Mogu uvijek, za moje zadovoljstvo i uživanje, izgraditi ličnu Utopiju, Novu Atlantidu, Pjesničku Republiku, kao moj lični proizvod kojim bih mogao slobodno upravljati, gdje bih mogao izgraditi gradove, proglašavati zakone i dekrete prema ličnoj volji. Zašto to ne bih mogao?” (R. Burton - Anatomie de la Melancholie, Ed. de Gisele Venet, page 110, 111). Lijek za svoju melanholiju Barton nalazi u pisanju o melanholiji, pretvarajući uzrok bolesti u lijek: najveći uzrok melanholije

Robert Barton, foto: wikimedia.org



je nerad, a najbolji lijek - rad. Predlaže da slijedimo Senekin savjet da je bolje raditi nešto nego ništa. Isti lijek se može koristiti i za političko tijelo kao i za tijelo grada, uz prethodno konstatovanje simptoma i uzroka kolektivne deregulacije. Ako je grad sličan prirodnom tijelu, uloga onoga koji njime upravlja nije samo da obezbijedi blagostanje njegovih članova, nego i da organizuje, nadgleda tijelo grada i da se bori protiv svega što može ugroziti njegov integritet i jedinstvo.

Idealni grad - kolaž Barton sastavlja od najljepših djelova gradova kao što je Hadrijan na putovanjima birao najljepše građevine i od njihovih djelova sklapao svoju vilu u okolini Rima.

Kroz izbor mjesta za izgradnju svog grada Barton obezbjeđuje maksimalne klimatske pogodnosti u pogledu stalne i odgovarajuće temperature, stalnog zelenila, dovoljno prostora za sve aktivnosti potrebne gradu, što je moguće obezbijediti unutar nenaseljenih prostranstava na plovnim rijekama ili jezerima ili na plutajućem ostrvu. Forma grada po pravilu je pravilna - kružna, kvadratna ili pravougaona, sa lijepim, širokim i pravim ulicama, kao kod Hipodama, Aristotela i Vitruvija. Kuće su uniformne, izgrađene od kamena ili opeke, kao u Brižu, Briselu, Milanu. Grad treba da ima prijatne crkve, tržnice za sve vrste roba, prostrane palate pravde, javna mjesta za sve vrste društva, prostore za smještaj oružja, pozorišta, prostrane terene za gimnastiku, odmor i rekreaciju, domove za djecu, siročad, stare i bolesne osobe. Grad je opremljen vodovodnom i kanalizacionom mrežom; potkrovlja su zajednička kao u Drezdenu i Nirnbргу; brojne akademije za matematičare, muzičare, glumce (kao u Lebedosu u Joniji), historiografe

(kao u Persiji), škole svih vrsta za pjevanje, ples, gramatiku i jezike. Grad treba da bude okružen poljima koja su njegovana kao cvjetni vrtovi u Eseksu, Španiji, u Italiji oko Firence i Damaska u Siriji. Zasadi drveća i drvoredi ne smiju izostati. Uprava grada treba da bude više željena nego moguća, kao u Kristijanopolisu, Gradu Sunca i Novoj Atlantidi (str. 111-117).

Barton kroz svoju Utopiju, uostalom kao i Tomas Mor i Kampanela, hoće da stvori sliku društva koje je zdravo organizovano na svim nivo-

ima - prostornom, gradskom, političkom, ekonomskom, društvenom i individualnom, gdje se neće samo suzbiti besposlica, nego iskorijeniti. Uporište za to nalazi kod Sokrata i Platona ("Besposličari uzrokuju nemire u svakom režimu, kao što tijelu čini upala žuči." Republika, knjiga VIII, 5646, str. 260, 261)

Barton nudi ekstremno organizovano društvo u kome je rad obaveza, u kome neće biti tolerancije za prosjake, luralice i za besposličare koji ne mogu opravdati uslove i sredstva za preživljavanje; gdje će broj pravnik, sudija, advokata, ljekara, hirurga biti ograničen. Ništa ne može izbjeći kontroli... Ako bi se zapitali da li je prevelika normiranost društvenog i individualnog života na nivou države i grada kao lijek protiv melanholičnog nereda opasnost sama po sebi, Barton unaprijed odgovara - nije to on, to je Demokrit mlađi koji se obraća čitaocu (str. 132-135).

#### Izvori:

.....  
Tomas Mor – Utopija, Tomazo Kampanela - Grad Sunca, Robert Barton - Anatomija melanholije, Martin E. Marty - Utopijske vizije, Platon - Republika

Pol Lafarg - Tomazo Kampanela, Henri Lefebvre - Le temps des meprises

# NEODIGRANA predstava

***Magrinijev projekat iz 1911. godine, postao je samo arhivski dokument, malo poznat javnosti i bez jasnih informacija o tome kako je stigao na Cetinje - kao poklon italijanskog umjetnika ili kao projekat naručen sa crnogorskog dvora***

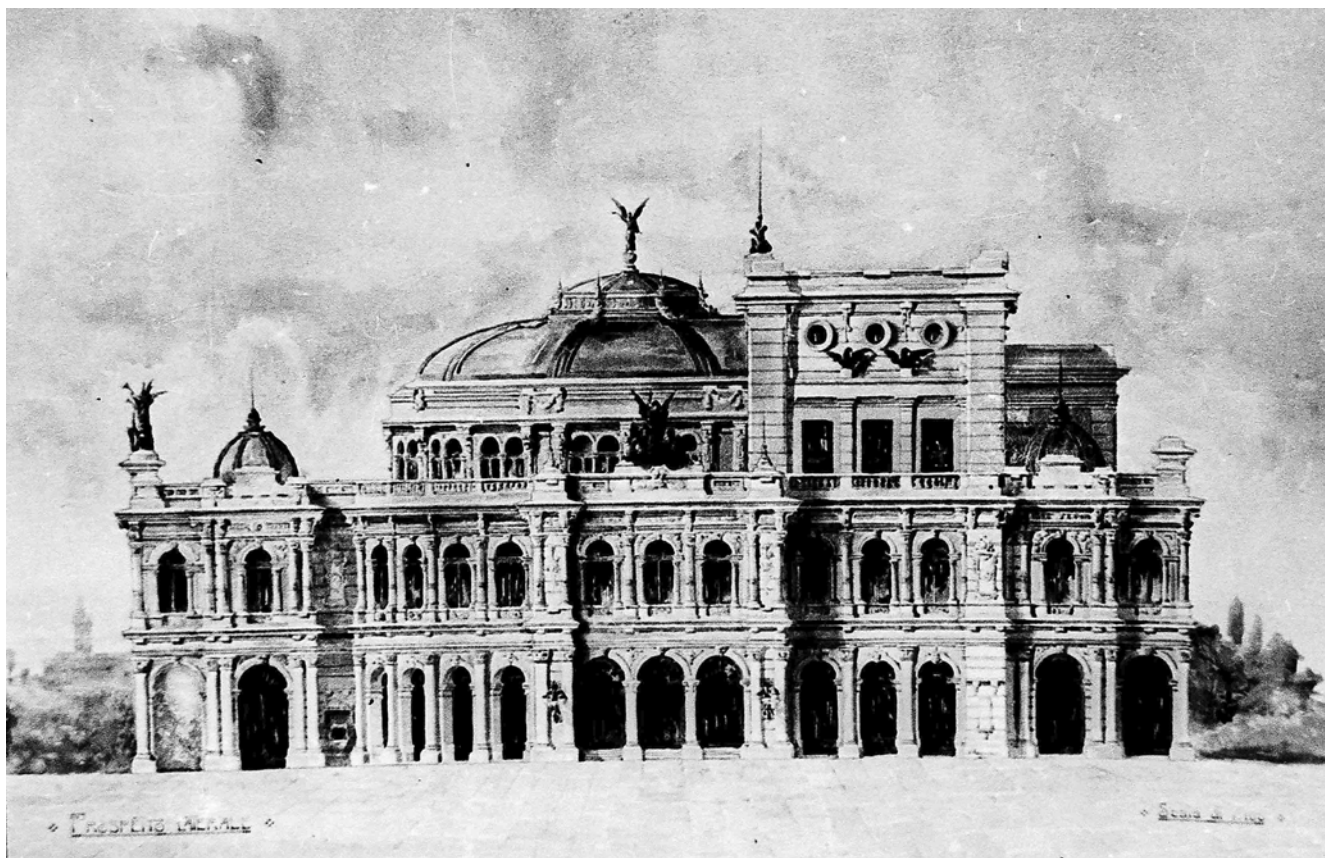
## **ROYAL THEATRE NIKOLA I IN BAR: Performance not played**

*If the building design of the Royal Theatre Nikola I, by an Italian professor of drawing, illustrator and architect Adolfo Magrini, had been realized, Bar would have had today the most beautiful architectural structure of XX century in Montenegro. Unfortunately, Magrini's project had become only the archive documents little known to the public and without clear information on how it arrived at Cetinje - as a gift of the Italian artist or as a project commissioned by the Montenegrin court. The project is being kept in the Archive and Library Department of the National Museum of Montenegro in luxurious leather binding with gilt inscription: "Progetto dell. Erigendo Ro Teatro Nicola I ad Antivari - premiato con medaglia d'oro al esposizione di Cettigne ad eseguito del. Prof. Cav. Adolfo Magrini. 1911" (Project for construction of the Royal Theatre I Nikola in Bar - awarded with a gold medal at the exhibition in Cetinje designed by prof. Adolfo Magrini. 1911).*

Da je projekat zgrade Kraljevskog pozorišta Nikola I, italijanskog profesora crtanja, ilustratora i arhitekta Adolfa Magrinija bio realizovan, Bar bi danas krasilo, bez dileme, nejljepše arhitektonsko zdanje XX vijeka u Crnoj Gori. Nažalost, Magrinijev projekat iz 1911. godine, postao je samo arhivski dokument, malo poznat javnosti i bez jasnih informacija o tome kako je stigao na Cetinje - kao poklon italijanskog umjetnika ili kao projekat naručen sa crnogorskog dvora.

Projekat se čuva u arhivsko-bibliotečkom odjeljenju Narodnog muzeja Crne Gore u luksuznom kožnom povezu sa natpisom u zlatotisku: "Progetto dell. Erigendo Ro Teatro Nocola I ad Antivari - premiato con medaglia d'oro al esposizione di Cettigne ad eseguito del. Prof. Cav. Adolfo Magrini. 1911." (Projekat izgradnje Kraljev-





Skica pozorišta

skog pozorišta Nikola I u Baru - nagrađen Zlatnom medaljom na izložbi u Cetinju u izradi prof. Adolga Magrinija. 1911).

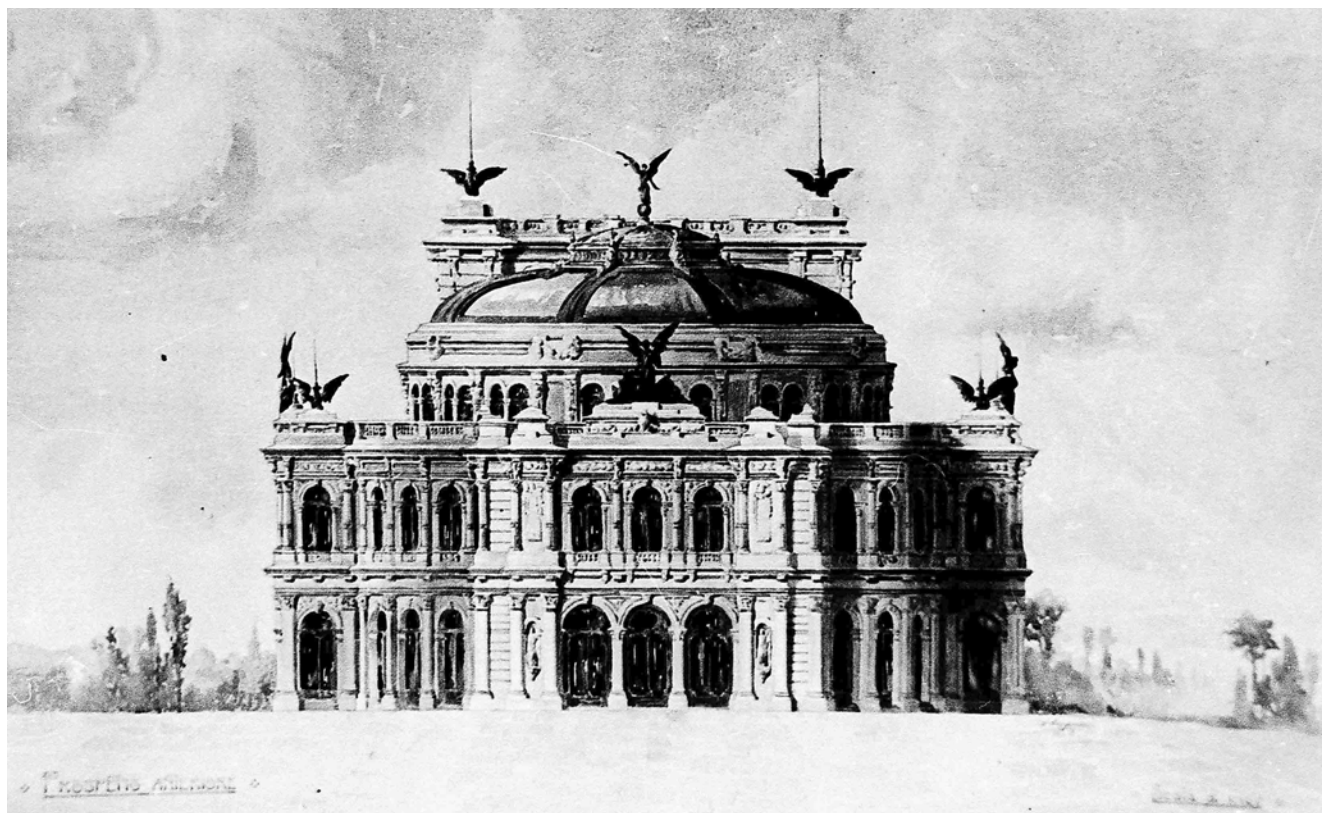
“U Glasu Crnogorca od 19. juna 1910. i Cetinjskom vjesniku od 23. juna iste godine, objavljene su vijesti da je na Cetinju bila otvorena italijanska izložba umjetnosti, industrije i poljoprivrede, ali nema podataka o eksponatima. Magrinijev projekat sadrži šest crteža u razmjeri 1:100 od čega su dva crteža osnove, dva presjeka (transferzalni i longitudinalni), kao i dva crteža fasade sa čela i začelja. Pozorište je bilo zamišljeno kao klasiistički teatar sa velikim gledalištem koje

sačinjavaju parter i visoki parter, dva sprata lože i galerija. Projeptom su bili predviđeni i svi prostori potrebni pozorištu“, govori za Pogled etnolog Dušan Marić, prvi upravnik Zavičajnog muzeja u Baru. Marić smatra da je do naručivanja ovog projekta moglo doći u vrijeme proglašenja Crne Gore kraljevinom.

“Bar je u to vrijeme bio jedina crnogorska luka a knjaz je dobar dio godine provodio u svojoj rezidenciji na Topolici. U to doba Bar je zauzimao važno mjesto u životu države i za njega su bili vezani značajni privredni i drugi projekti. Na Volujici je već postojala Markonijeva radio stanica,

prva na Balkanu. Bar je imao jedinu željezničku prugu u zemlji (Bar -Virpazar), u to vrijeme počeo je priliv italijanskog kapitala i postojali su planovi za proširenje luke i grada, zamisao izgradnje Jadranske željeznice...“, navodi Marić. Uprkos velikim planovima i ambicijama vezanim za Bar, od izgradnje Kraljevskog pozorišta u ovom gradu se odustalo.

“Kralj Nikola je imao smisla za realnost i mogućnosti Crne Gore, bez obzira na svu njegovu spremnost na velike poduhvate, lične državničke i književne ambicije. Znao je da izgradnju velikog pozorišta država ne bi mogla da podnese. Uosta-



Skica pozorišta iz drugog ugla

lom, jedina zgrada u toj epohi namjenski projektovana za kulturne, prvenstveno pozorišne potrebe u Crnoj Gori, Zetski dom na Cetinju, građena je četvrt vijeka od dobrovoljnih priloga svih južnoslovenskih zemalja“, kaže Marić.

Krajem XIX i početkom XX vijeka pozorišnoj umjetnosti u Crnoj Gori pridavan je izuzetan značaj što je doprinijelo ambicioznom projektu Kraljevskog pozorišta u Baru.

“Organizovani i kontinuirani pozorišni život, koji možemo dokumentovano pratiti otpočeo je u Knjaževini Crnoj Gori sa 1884. godinom kada je na Cetinju prikazana istorijska drama u stihu 'Balkanska

carica', autora vladajućega suverena, knjaza Nikole I Petrovića. Te 1884. godine, koju označavamo godinom pozorišta u Crnoj Gori, otpočela je izgradnja Zetskoga doma, prvog zdanja namijenjenog za pozorište, ali i kulturne potrebe uopšte (čitaonica, biblioteka, muzej...). Možemo reći da su u životu suverene Knjaževine i Kraljevine Crne Gori pozorišne predstave, odnosno šire gledano scenski programi bili dominantni oblici kulturnih događaja, kojima je posvećivana znatna pažnja razumljivo domaće, ali i inostrane periodike. Pozorišne predstave u početku organizuju čitaonička društva čija se mreža počela širti takoreći odmah

po presatnku Veljega rata, odnosno svih vojnih dejstava. Nakon Cetinja u kojemu je rad čitaoničkoga društva obnovljen 1879. godine, slična društva se već 1881. formiraju u: Podgorici, Nikšiću i Baru đe je pri samom ustanovljenju bilo oko 50 članova svih vjeroispovijesti i najavljena pretplata na čak 17 naslova periodike“, kaže istoričar i publicista Luka Milunović, najpoznatiji istraživač crnogorske pozorišne istorije i tradicije. On dodaje da je razvoj pozorišne umjetnosti u Crnoj Gori u ovoj epohi imalo za cilj, pored afirmacije suverena kao dramskog pisca, i odaslati poruku da Crna Gora želi da promijeni ratnički imidž.



Projekat Adolfa Magrinija je iz 1911. godine



Pozorište je bilo zamišljeno kao klasicistički teatar



Presjek

***Magrinijev projekat sadrži šest crteža u razmjeri 1:100 od čega su dva crteža osnove, dva presjeka (transferzalni i longitudinalni), kao i dva crteža fasade sa čela i začelja. Pozorište je bilo zamišljeno kao klasicistički teatar sa velikim gledalištem koje sačinjavaju parter i visoki parter, dva sprata lože i galerija. Proejktom su bili predviđeni i svi prostori potrebni pozorištu***

“Oslanjajući se na tradiciju uvažavanja bešeništva i dobrih bešednika, te narodnih pjesama, koje su bogate dramskim elementima, a širene su pjevanjem uz gusle kako na većima plemenskim i međuplemenskim skupovima tako i na pošedcima i šednicima pri porodičnim slavljinama i veseljinama, prikazivanje predstava brzo hvata maha u čitavoj Crnoj Gori. Pored afirmacije samoga suverena-dramskoga pisca znatna pažnja u štampi koja je posvećivana prikazivanju predstava trebala je da domaćoj, ali naročito međunarodnoj javnosti pošalje poruku da Crna Gora - do tada prepoznata u Evropi po otporu i ratovanju - sada želi da promi-

jeni takav imidž, okreće se mirnodopskome životu i pokreće razvoj pozorišne umjetnosti“, priča Milunović.

Godine 1910. u kojoj je začet projekat zgrade Kraljevskog pozorišta Nikola I, kulminirao je razvoj pozorišnog života u Crnoj Gori.

“Za razvoj pozorišnoga života, iako neprestalno usporavan stanjem

u crnogorskima državnima finansijama, možemo reći da 1910. godine doživljava svoj veliki uzlet. To je vrijeme proslave jubileja knjaza Nikole I (50 godina na prijestolu i zlatni pir) i obnove Kraljevine u Crnoj Gori. Pozorišno zdanje Zetski dom koje je građeno dvanaest godina, konačno, poslije kvarat stoljeća, dobija profesionalni ansambl. Formiran je prvi državni teatar - Knjaževsko, odnosno saglasno promjeni statusa države, Kraljevsko crnogorsko narodno pzorište. U okviru programa proslave jubileja u Crnoj Gori po prvi put gostuje pozorišna kuća - renomirano Kraljevsko zemaljsko hrvatsko kazalište iz Zagreba. U čitavoj

državi se osnivaju nova, ili intenziviraju aktivnosti postojeća kulturna društva. U Podgorici je osnovano Prvo diletansko pozorišno društvo koje angažuje amatere i profesionalne glumce, a u Baru Pjevačko društvo 'Bratimstvo' sa ciljem da realizuje muzičke i druge kulturne programe“, navodi Milunović.

On dodaje da u razmišljanju o projektu Kraljevskog pozorišta u Baru treba imati na umu naklonost kralja Nikole pozorišnom izrazu ali i dinastičke veze Petrovića i Savoja.

“U takvoj društvenoj atmosferi 1911. godine Adolfo Magrini stvara ambiciozni projekat pozorišta u Baru. Dok razmišljamo o ovome projekatu treba imati na umu status, te naklonost sada kralja Nikole I, dramskoga pisca, ka pozorišnome izrazu, kao i dinastičke veze Savoja i Petrovića, ali nažalost i to da je 1911. bila jedina čitava kalendarska godina bez rata u Kraljevini Crnoj Gori do njenoga nestanka sa političke karte Evrope“, zaključuje Milunović.

Mladen Stojović

Razgovor: Nikola Novaković,  
osnivač arhitektonskog biroa “Enforma”

# UŽIVAM U FORMIRANJU KARAKTERA I DUHA OBJEKTA



Arhitektonski biro “Enforma doo” iz Kotora, osnovao je arhitekta Nikola Novaković 2006. godine, okupivši tim mladih inženjera i stručnjaka oko iste ideje - savremenog pristupa tretiranja prostora, arhitekture i dizajna, i realizacije originalnih rješenja. Novaković, koji je 2013. godine dobio godišnju nagradu za arhitekturu Inženjerske komore Crne Gore, za “Pogled” govori o svom radu, kreativnom pristupu, ostvarenim projektima, planovima...

Arhitekta Nikola Novaković  
foto: Privatna arhiva

## Po kakvim je projektima arhitektonski biro “Enforma” prepoznatljiv?

“Cijelo vrijeme, od kada sam ušao u svijet arhitekture i umjetnosti, stvaraoci su izgrađivali i bili prepoznati po određenom stilu, načinu izražavanja. Meni se takav pristup ograničenog kretanja, sputavanja samog sebe da se izrazim na potpuno drugačiji način, uopšte nije dopao. Takva arhitektura mi je predvidiva i očekivana. Ono što želim da gajim kada je o arhitekturi ‘Enforme’

riječ, jeste eksperiment, traganje za odgovorom, formiranje karaktera i duha objekta. To je arhitektura koja komunicira.

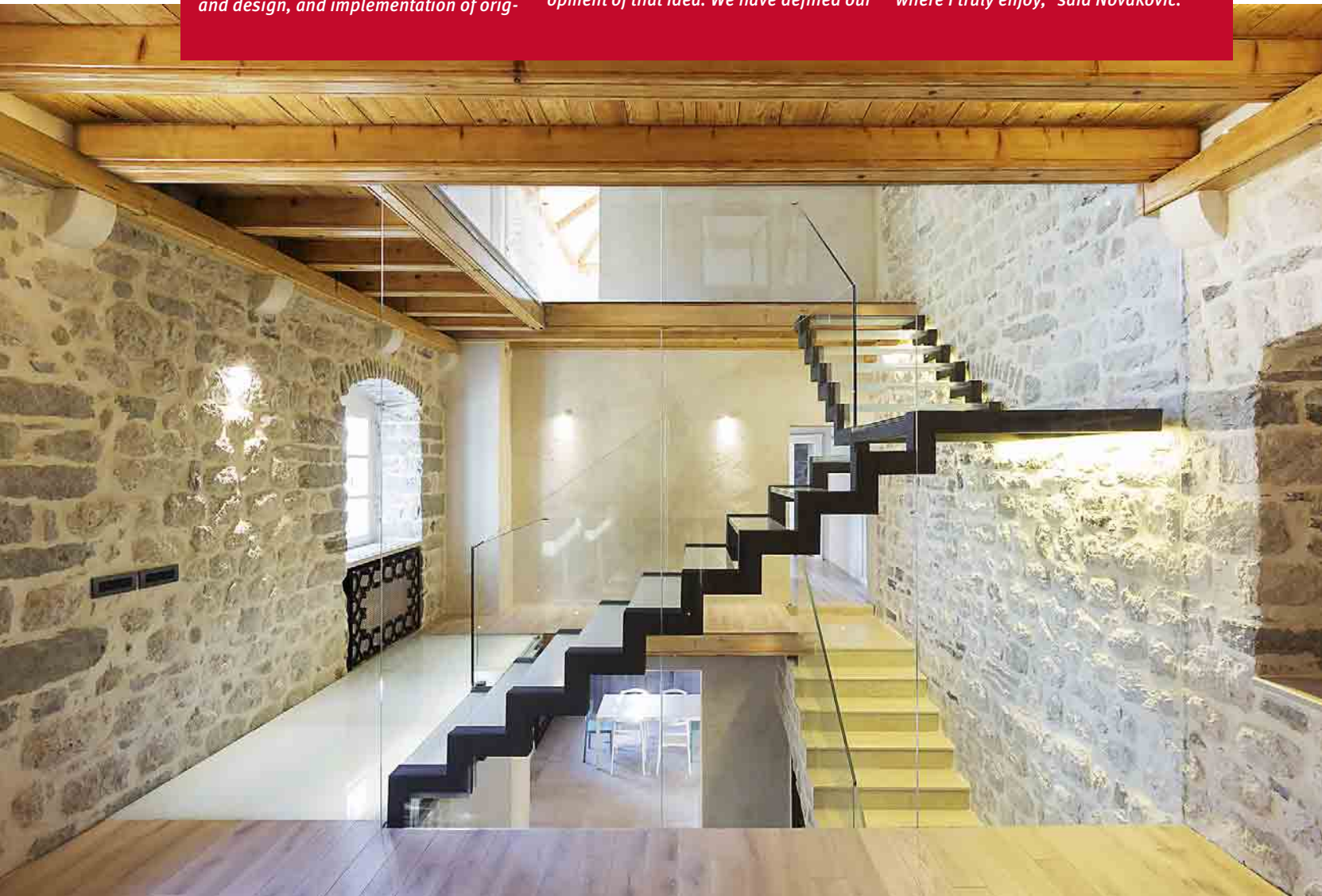
‘Enforma’ je danas studio koji svojim progresivnim projektima i idejama pomjera granice u Crnoj Gori, ali kao što to obično biva, naš studio je uglavnom prepoznat po objektima koji su nagrađivani ili medijski eksponirani, iako pored njih imamo isto tako dobre objekte i snažna rješenja koja nijesu zapažena do te mjere.”

**A LOOK INSIDE: Nikola Novaković, founder of the architectural firm "Enforma"**

Architectural firm "Enforma doo" from Kotor, was founded by architect Nikola Novaković in 2006, bringing together a team of young engineers and experts with the same idea - a modern approach to the treatment of space, architecture and design, and implementation of orig-

inal solutions. Novaković, who received the annual award for architecture of Engineers Chamber of Montenegro in 2013, talks about his work, creative approach, realized projects and plans for Pogled. "The foundation of our every design is expressed concept / idea that is related to the project from beginning to end, everything else is an upgrade and development of that idea. We have defined our

approach to architecture with the term "responsible architecture". It is architecture that is based on the ethical relationship between the built environment and natural influences that the location itself creates. This approach gives us a chance to celebrate the location and to cooperate and communicate with it, and that is precisely why I became an architect and where I truly enjoy," said Novaković.



Projekat vile Monja u Ljutuj osvojio je značajne nagarde, foto: Relja Ivanić



Enterijer je dobio potpuno nov karakter  
foto: Relja Ivanić

### Kako biste definisali arhitekturu koju stvarate?

“Temelj svakog našeg projekta čini izraženi koncept/ideja koji se vezuje za projekat od početka do kraja, sve ostalo je nadogradnja i razvitak te iste ideje. Mi smo naš pristup arhitekturi definisali kroz pojam ‘Odgovorna arhitektura’. To je arhitektura koja počiva na etičkom odnosu između građene sredine i prirodnih uticaja koje kreira sama lokacija. Ovakav pristup daje nam šansu da slavimo lokaciju i da saradujemo i komuniciramo sa njom, a to je proces zbog kojeg sam postao arhitekta i u kojem istinski uživam.”



Stakleni most, foto: Relja Ivanić



Poigravanje sa modernim i tradicionalnim, foto: Relja Ivanić



Unošenje novog života u barokni objekat, foto: Relja Ivanić

### **Stvarate objekte različitih tipologija, šta vam je u stvaralaštvu najbližije?**

“To je baš teško definisati i odgovoriti. Mene više od svega privlači kontekst, kompleksnost zadatka, ali naravno i program. Najveći broj arhitekata danas svoju produkciju zasniva na komercijalnim stambenim objektima i individualnim kućama, što u principu može biti jako izazovno ako imate određenu slobodu i izazovnu lokaciju. Lično bih volio da se u budućnosti više bavimo programima kulturnog sadržaja i javnim prostorima.”



Centralni prostor oslobođen  
je suvišnih elemenata  
foto: Relja Ivanić

**Radili ste i u zemlji i u inostranstvu. Koliko se ta iskustva kvalitativno razlikuju i gdje je jednostavnije funkcionisati?**

“Naš rad u inostranstvu uglavnom se bazirao na konceptualnim, tj. idejnim rješenjima, koja su dalje razrađivale domaće arhitektae, osim u Rusiji, i sada u Srbiji, gdje radimo i vodimo projekat od početka do kraja. Jednostavnost funkcionisanja na nekom terenu nije uvijek tijesno povezana sa kvalitetom već sa drugim faktorima. Nema osjećaj da su naši zakoni nešto što nam onemogućuje da kvalitetno funkcionišemo,

već administracija koja ne zna da primjenjuje zakon i pravila, na način na koji bi trebalo. Naš osnovni problem u radu je nedefinisanje minimalne cijene rada, što nam uveliko onemogućava da obezbijedimo naše tržište od uticaja nekompetentnih i jeftinih arhitekata iz regiona. Zato doživljam Inženjersku komoru kao odgovornu za to što ovaj primarni zadatak - zaštita inženjera i minimalna cijena - nije na prvom mjestu i i nijesu odrađeni do sada.”

**Koliko je danas potrebno “hrabrosti” da se stvoriti nešto novo, do sada neviđeno i neispričano?**

“Pored umijeća, neophodna je hrabrost arhitektae i investitora, da se dođe do nečega novog i progresivnog. U tom procesu neophodno je i veliko povjerenje i podjela odgovornosti. Prije svega, potrebna je inicijativa i vjera u snažnu ideju. To je jedini način kako su se i bitke dobijale, pomjerale granice, kako smo došli do parne mašine i komputera, samo što nas je danas manje odlučnih i spremnih da vjerujemo i da preuzmemo rizik i odgovornost, ‘Enforma’ sigurno nije jedan od tih.”





Stepenice sa čeličnom konstrukcijom  
foto: Relja Ivanić



Unutrašnjost je podijeljena na tri jasno izdefinisane cjeline, foto: Relja Ivanić

### Kakav ste pristup primijenili u radu na Vili Monja u Ljutoj?

“To je jedan od onih objekata gdje se rješenje otvorilo u prvom kontaktu sa prostorom. Tretiranje unutrašnjeg prostora ove kamene kuće imalo je za ideju unošenje novog života dvadeset prvog vijeka u stari barokni objekat.

Postojeće stanje sa definisanim prostornim cjelinama, ambijentima, koje smo mi mapirali kao osnovu za razvoj koncepta, nas je navelo da unutrašnjost objekta, na gornjim etažama, podjelimo na tri jasno izdefinisane zone: 1. spavaći blok,

2. centralni galerijski prostor, 3. kamin sala i dječija soba. Da bi ta podjela bila jasnija i konkretnija, centralni prostor smo oslobodili suvišnih elemenata i formirali jedinstven galerijski prostor, atrijumskog tipa, kao vertikalnu podjelu lijeve i desne strane objekta. Ovakvom pristupu doprinjela je i dematerijalizacija komunikacija što smo postigli uvođenjem staklenog mosta i stepeništa sa konstrukcijom od čelika. Ovakvim raslojavanjem istaknute su pomenute cjeline, ali je stvoren jedinstven unutrašnji prostor koji vizuelno povezuje sve tri etaže.”

## Deset godina odricanja i borbe da se opstane nezavisno

**Nedavno je Vaš arhitektonski biro proslavio deset godina postojanja. Kako biste opisali prvu deceniju rada?**

“Ono što najviše pamtim, jeste ogroman rad, odricanje i borba Marije i mene, da u novoj sredini dođemo do posla i opstanemo kao nezavisan činilac. Zatim kreiranje jedne jasne ideje i vizije koja pokušava da generiše mlade ljude i kreativnu energiju tima radi kreiranja progresivnih pristupa kada je arhitektura i sam prostor u pitanju. Ta vizija nas i danas veže i pokreće da budemo tim koji dobija.”



Projektno rješenje zamišljeno je kao valovita petlja, foto: enforma.me



Centralni motiv dizajna je sklad s prirodom i okolnim pejzažom, foto: enforma.me



Poslovni objekat Entext  
foto: enforma.me

### **Koliko ste intervenisali na eksterijeru, a koliko na entrijeru?**

“Kao što sam već rekao, enterijer je dobio potpuno novi karakter iako je unutar objekta sve autentično: konstrukcija, zidovi, kamen, sve je zadržano i osvježeno, ali intervencijama u centralnom djelu objekta postignut je dati efekat.

Kada je eksterijer u pitanju, maksimalno smo se trudili da odgovorimo na zahtjeve konzervatora, tako da smo čak i fasadu ponovo nanosili po staroj metodi, upotrebom drobljene opeke u specijalnoj smjesi... Intervencije u vidu rasvjete, hortikulture i parternog uređenja i bazena, doprinjele su da dvorište ovog objekta udahne novi život.”

### **Da li su zahvati u enterijeru bili ograničeni, s obzirom da je riječ o tradicionalnom, starom zdanju?**

“Ovakve intervencije se sigurno mogu porediti sa hirurškim zahvatom kada je osjetljivost i pristup poslu u pitanju. Odabir materijala, formiranje karaktera enterijera unutar već jako strogo definisanog prostora, koji je još tretiran kao kulturno dobro, jako je kompleksan zadatak.

Poigravanje sa modernim i tradicionalnim elementima i materijalima, uvođenjem tradicionalnog stepeništa u prizemlju, kovanih elemenata, staklenih ograda i komunikacija, čelika, kamenih zidova i maltera, doprinijelo je da korisnici prostora istovremeno uživaju u benefitima postojećeg ambijentalnog duha stare kamene kuće i potpuno ispune estetske i funkcionalne potrebe savremenog načina življenja.”

## **Različiti projekti i brojne nagrade**

Nikola Novaković rođen je 1978. godine u Nikšiću. Zvanje diplomiranog inženjera arhitekture, a zatim i master diplomu stekao 2004. godine na Arhitektonskom fakultetu u Novom Sadu. Tokom perioda od 2004. do 2006. godine radio na projektovanju i izvođenju stambeno-poslovnih objekata u Novom Sadu, a zatim u okviru firme “Enterijer Janković” na projektovanju i izvođenju enterijera u zemlji i inostranstvu. Preduzeće “Enforma doo” osniva 2006. godine u Kotoru, gdje radi i danas. “Enforma” je projektovala i realizovala veliki broj projekata raznih tipologija i sa njima osvojila prestižne domaće i međunarodne nagrade. Pored priznanja na konkursima, dobitnik je nagrade CEMEX za najbolji objekat 2012. godine u Crnoj Gori i trećeg mjesta na svjetskom nivou u Meksiku, u kategoriji održive gradnje. Novaković sa studiom “Enforma” 2013. godine osvaja nagradu 5 zvjezdica na International property award u Londonu za najbolji kompleks. Za projekat rekonstrukcije Vile Monja u Ljutuj, nagrađen je na XX Salonu arhitekture u Novom Sadu kao I na II Crnogorskom salonu arhitekture.



Piše: Slobodan Ćukić

# PO OBODU

## Zetske ravnice

Smokovac i greben  
sa Starom gradinom

Stara gradina nalazi se na najsjevernijoj tački Zetske ravnice i Podgorice, iznad mosta Smokovac. Leži na jednom visokom i golom grebenu koji štrči nad ulazom u kanjon Morače. Kada je Olivera Velimirović 1981. godine objavila prvi (i do sada jedini članak) o toj ilirskoj utvrdi, nije krila oduševljenje.

“Do danas ta lokacija nije bila poznata arheološkoj nauci, mada je Erdeljanović zabilježio lokaciju pod istim imenom sa ostacima starina. Arheološkim rekognosciranjem starog sela Zlatica običena je gradina i na njoj je doživljeno pravo iznenađenje.“ Istakla je i da je “važno da se zna da pored Meduna postoji i ova gradina koja po svojim ostacima predstavlja najljepši i najkarakterističniji primjer gradine iz perioda Ilira na ovom području“.

Za Staru gradinu malo ko zna. Još se rjeđe pominje u literaturi - slično ilirskoj gradini na brdu Zelenika - iako su obje prije oko 2250 godina predstavljale važne kontrolne tačke. Svojevremeno sam namjeravao da istražim Staru gradinu, ali sam tada stigao pred sami mrak, pa sam to odložio za neki drugi put. Trebalo je da prođe cijelih pet godina da bih to ponovo učinio. Ovaj put sam došao na vrijeme.



Greben na kome se nalazi Stara gradina sa lokalnog puta za Rogame, foto: Slobodan Čukić

### Izvori

Stižem u podnožje sela Zlatice. Raspitujem se kod mještana o brdskim izvorima. Na oko stotinak metara iza kuća je izvor Žalana, odakle je ka Zlatičkom polju išao kasnoantički Žalanski vodovod. O tome je prvi izvijestio Ivan Novicki 1938. godine. Olivera Velimirović-Žižić je četiri decenije kasnije pisala da su "ostaci vodovoda konstatovani na više mjesta na padinama iznad sela Doljana". Vodovod je išao "u pravcu lokaliteta Zlatica i negdje u Zlatičkom polju bio je uključen u mrežu razuđenog vodovodnog sistema koji je vodio prema antičkoj Duklji". Taj vodovodni kanal se nakon tri kilometra, na tlu Zagoriča, spajao sa velikim rimskim vodovodom koji je dolazio iz

### ARHEOTOK: On the northern edge of the Zeta Plain

The old fort is located above Smokovac bridge, at the northernmost point of the Zeta plain and Podgorica. It lies on a high and bare ridge protruding above the entrance to the canyon of the Morača River. When Olivera Velimirović published her first (and so far the only) article about the Illyrian fortress in 1981, she did not hide her enthusiasm.

"Until now, this location was not known to the archaeological science, although Erdeljanović recorded location under the same name with the remains of antiquities. During archaeological survey of the old village Zlatica the fort was visited and what was found was really surprising." She pointed out that "it is important to know that besides Medun there is this fort which according to its remains represents the finest and most characteristic example of fort from the period of Illyrians in this area."



Pogled sa Stare gradine na magistralu i most Smokovac

pravca Cijevne. Oba su služila za snabdijevanje Duklje kvalitetnom vodom. Doduše, akvadukt preko Morače nikada nije pronađen, ali ga je sigurno bilo. Stevo Vučinić je nedavno ustvrdio da rimski vodovod nije ni dopirao do Duklje, odnosno, da nikada nije dovršen zbog najezde Gota. Ali, to zvuči nevjerovatno,

što god da se iznese u prilog te tvrdnje. O tome najubjedljivije svjedoče terme u samom gradu Duklji. Koliko je moguće da neko gradi dva vodovoda i spaja ih s namjerom da bi opskrbio Duklju, a da nijedan ne dopre do odredišta? A da



Greben sa ostacima gradine  
iz pravca zaseoka Kunje

pritom izgradi i terme u samom gradu? Osim izvora Žalana, u brdskoj strani prema Medunu nalazi se i izvor Peuta, čije ime upućuje na veliku starost. "Izvor nosi naziv sela i po sačuvanoj tradiciji bio je pojište konja ilirske kraljice Teute", piše Olivera Velimirović-Žižić.

Ispod naselja, pored Morače, su izvori Studenac i Smokovača, dok se uzvodno nalazi još nekoliko vreća. Smokovača je nekada bila na glasu po svojoj ljekovitosti i na to su mjesto često doveli bolesnike iz Podgorice. Danas je ta tra-

dicija potpuno nestala i za to rijetko ko zna. Par kilometara iznad Zlatice, prema sjeveru, nalazi se i izvor Kutljevik. Izbija visoko u brdskoj strani, na nekoliko stotina metara od Stare gradine.

### **Greben nad liticom**

Krećem uzbrdo lokalnim krivudavim putem koji nije obnavljan dobrih tridesetak godina. Ta cesta vodi ka Kupuscima, vrlo starom naselju. Kupusci se pominju

još 1455. godine na poznatom ugovoru, koji je na Vranjini potpisao Stefanica Crnojević sa Mlecima.

Poslije tri kilometra oštrog uspona stižem do zaseoka Kunje, u čijoj se blizini nalazi Stara gradina. Drevno utvrđenje je od tog mjesta udaljeno oko 400 metara. Teren djeluje nadrealno. Cijeli potez je prekriven oštrim uspravnim kršima i teško je prohodan. Za napadače je to predstavljalo nemoguću misiju, za branioce - ogromnu prednost. Poslije 20-tak minuta lomatanja po kršu, stižem nadomak gradine. Nigdje nema prilaznog puta, kako je i uobičajeno sa ilirskim utvrda-

Prilaz Staroj gradini



ma. Sa veće daljine to mjesto izgleda kao velika rasuta kamena gomila, jer je podnožje gradine prekriveno mnoštvom sitnog lomljenog kamena.

Tek sa distance od pedesetak metara počinju da se jasno naziru veliki kameni blokovi. Konačno stižem do podnožja, gdje leži rasuto nekoliko velikih kvadera. Uspinjem se četiri-pet metara i stupam u unutrašnji prostor drevne tvrđave, gdje mi pažnju odmah privlači velika kvadratna osnova. To je očito ostatak kule, "citadele", utvrde unutar utvrde.

Gradina je smještena na izdignutom sjeverozapadnom dijelu grebena, koji se proteže u dužinu šezdeset metara. Velika kula je postavljena iznad same litice, tako da sa te strane bedem nije bio neophodan. Odatle se gleda okomito na Moraču. Do rijeke ima oko 150 metara. Nastavljam grebenom prema jugu i stižem do male zaravni. Svuda okolo je provalija. Sa tog mjesta se vidjelo nadaleko, cijela Zlatica, dio Doljana i dio Zagoriča, sve do Gorice.

Drevni graditelji su podigli gradinu na idealnom mjestu. Oblik grebena im je uštedio napor na zapadnoj i južnoj strani. Zidine su podignute samo sa dvije preostale strane. Pri čemu je prilaz gradini išao preko nazubljenih stijena.

### Dvije kule

Vraćam se ka kvadratnoj kuli da bih je iznova osmotrio. To poveće zdanje, "citadela", dimenzija 7 x 6 metara, bilo je nači-



njeno u suhozidnoj tehnici. Sagrađeno je od fino obradenih kamenih blokova od kojih su neki dugi i preko metar i po. Riječ je o megalitskoj gradnji. Ali, od tih zidina, na žalost, nije ostalo mnogo. Izgleda da je bedem do nedavno bio viši jer na to ukazuju rasuti blokovi u podnožju.

Na jednom mjestu su se očuvala dva reda. Tu me dočekuje pravo iznenađenje, jer se na ogoljenom vrhu lijepo vidi klesarski zahvat načinjen radi boljeg nalijeganja i užljebljenja. Školski primjer grčkog načina gradnje. Blokovi su toliko precizno složeni da se između



Žljebovi na blokovima radi boljeg nalijeganja

njih ne može umetnuti ni list. Ta vještina je fascinantna. Kako su uopšte mogli da pomjeraju tolike gromade?

Na zapadnom kraju tog zida, ispod jedne divlje kruške, uočavam i treći red. Zidina je tu morala biti visoka makar tri metra.



Pogled sa Stare gradine na Moraču

Sa “citadele“ krećem ka nižem, istočnom dijelu gradine. Iz izvještaja Olivera Velimirović-Žižić iz 1981. godine, poznato mi je da se na toj strani nalazila još jedna kula. Pratim zidinu koja se ka toj strani proteže u blagom luku. Nakon 15 metara stižem do druge kule, tačno na sredini istočne strane. Bila je pravougaona. Od nje se nastavljala zidina do same južne litice.

Na žalost, jugoslovenska vojska je tokom

proteklh decenija na tom mjestu načinila više grudobrana, zbog čega je desetak blokova sa kule izvaljeno i pomjereno do ivice platoa. Ipak, unutar kule se sačuvao jedan cijeli ugao, od četiri reda blokova, koji na najljepši način svjedoči o grčkom načinu gradnje.

Cijeli prostor ispred kule je prekriven sitnim lomljenim kamenjem, što najvjerovatnije ukazuje da ivicom platoa protezao spoljašnji bedem, koji se pot-

puno obrušio. Olivera Velimirović piše da je “istočni prilaz, kao i jugoistočna strana gradine, bio čuvan debelim bedemom, rađenim od krupnijeg kamena u suhozidu. Zbog obrušenosti bedema debljinu zida dajemo približno: kretala se negdje oko 2-3 metra“. Kaže i da je “pored odbrambene funkcije, ova gradina prema položaju, ostacima arhitekture, vjerovatno sa međunskim gradom predstavljala centar ilirske aristokratije.“



### Zagonetka

Četvrtaste kule svjedoče da je Stara gradina podignuta u periodu 260-168. godine p.n.e. Bilo je to u doba samostalne ilirske države, kada je na ove prostore prodro grčki koncept fortifikacione gradnje. Tada su na starijim ilirskim utvrdama izvršene rekonstrukcije i dodati pravolinijski bedemi i pravougaone kule – kao što se, na primjer, dogodilo na gradini Samobor.

Ali, izgleda da je u tom dobu podignuto i nekoliko novih utvrda, kao što je slučaj sa Starom gradinom. Pavle Mijović je pisao da je taj novi koncept podrazumijevao finiju obradu blokova i to u samom kamenolomu. Međutim, u ovom slučaju majdan i kamenolom su se morali nalaziti na istom mjestu, na kojem je utvrda i izgrađena. Jer, zbilja je teško zamisliti da bi neko mogao da preko nazubljenih krša prenese blokove od metar i po dužine, teške par tona – osim ako nije poznao tajne “antigravitacije”. Sva je prilika da su drevni majstori koristili zatečeni kamen i od njega klesali blokove na licu mjesta, pri čemu su istovremeno raščišćavali i poranjavali teren.

Što god da se događalo na tom platou prije oko 2300-2200 godina, činjeno je u dobu uspona i cvjetanja velikog labratskog grada čiji se ostaci nalaze usred Zetske ravnice, u Starim Matagužima. U jednom istorijskom trenutku, sve gradi-



ne po okolnim brdima, postale su dio zaštitnog lanca i stavljene u funkciju tog velikog ravničarskog središta, koje još leži pod oranica i čeka da bude istraženo.

Dok se to ne dogodi, moramo znati da je između 260-168. godine stare ere po brdima oko Zetske ravnice preduzet opsežan poduhvat dogradnje starih ilirskih gradina i izgradnje novih. Bio je to grandiozan graditeljski zahvat, koji baca novo svjetlo na organizaciju ilirske države i uopšte na urbanizaciju Zetske ravnice. Takav poduhvat mogla je preduzeti samo država sa jakom centralnom vlašću, jer su za tako nešto bili potrebni ekstremni resursi.

Po povratku sa zlatičkih strana, prelazim most na Smokovcu i skrećem na lokalni put ka Rogamima. Nakon par stotina metara stajem da bih osmotrio greben na kome stoji Stara gradina. Ta ilirska

utvrda je sa zapadne i južne strane bila nedostupna. Učinilo mi se da se petnaestak metara pod njom, na samoj litici, nalazi pećina.

### Jažjak i Gornji Rogami

Nastavljam putem prema Rogamima, da bih pronašao gradinu Jažjak. Radi se o prastaraj ilirskoj utvrdi koja je takođe činila dio fortifikacionog lanca koji se protezao oko Zetske ravnice po brdskim obodima. Na sjevernom dijelu tog zaštitnog brdskog prstena nalazile su se gradine na Zelenici, Trijepču, Međeđol glavi, Jažjaku, Zlatiči (Stara gradina) i Medunu. Jedna isturena gradina se izgleda nalazila i visoko na Vežešniku. Sa nje je najvjerovatnije osmatran kanjon Morače i put koji je iz pravca Bioča išao ka Staroj gradini. Bio je to savršeni sistem “ranog uzbunjivanja”. Prolazim kroz Donje Rogame. Prije Duklje skrećem nadesno, putem koji vodi pored



Ostaci bedema na istočnoj terasi

korita Širalije i kroz usjek među brdima, stižem na početak Strganice. Riječ je o lijepoj prostranoj udolini za čije postojanje rijetko ko zna. Ka Jažjaku se nastavlja makadamskim putem koji vodi po krševitoj strani obraslom rijetkim rastinjem. Nakon jednog kilometra stižem do širokog ravnog platoa na kojem se nalazi četiri-pet kuća. Ulazim u prostrano ograđeno dvorište. Impresioniran sam organizacijom prostora. Jednostavnost. Ljudska inter-

vencija, svedena na minimum. Iz kuće se pojavljuje Mika Vukanović. Nazivam dobar dan. Rukujemo se. Gospodo, đe sam ja ovo? Ovo su ti Gornji Rogami, uzvraća. Kažem da tražim gradinu Jažjak. Bogami si je minuo. Moraš se vratiti 400 metara. Pokazaću ti. Ajde da popiješ kafu. Hoću boga mi. Dok idemo ka kući pitam je za dvije velike kamene kuće bez krovova, golih visokih zidova. Mika kreće u pravcu većeg objekta. Tek se iz

blizine vidi o kakvom se zdanju radilo. Bila je to kuća na sprat, duga dvadesetak i široka desetak metara. Prava tvrđava. Prozori su s vrha bili svoltani. Po zidovima ostavljene brojne panjege. Prava starinska ljepotica. Istinski biser tradicionalne gradnje. Susjedno kućište nije u tom rangu, ali je takođe riječ o velikom objektu. Mika kaže da su Italijani zapalili tu kuću u Drugom svjetskom ratu i da je “gorjela tri dana“.

### Crnogorski san

Odatle krećemo ka Mikinom domu, prostranoj spratnoj kući. Mika tu živi sa sinom. Kaže da u selu sada žive samo Vukanovići. Nekada su tu bili i Vučinići i druga bratstva, ali su se vremenom spustila niže, u Donje Rogame. Penjem se uz stepenice i ulazim u ogromnu prostoriju. Ognjište je s desne strane blizu ulaza. Na drugom kraju, u dubini prostorije, nalaze se kreveti i ostalo pokućstvo. Ognjište je posebna priča. Nalazi se u podu. Iznad njega stoje verige. Na metar od njega u zidu je i kamin. Oko ognjišta nema stolovača, kako je uobičajeno, već su postavljene dvije manje fotelje. Crnogorski san. Rajsko mjesto za šednik. Što će čovjeku više od ovoga.

Mika donosi kafu i sok od divljeg šipka. Raspitujem se kako žive. Pitam je i za gradinu na Vežešniku. Koliko mi treba do tamo? Kaže da nekome ko dobro poznaje teren ne treba puno vremena. Ali, takvih je malo. Najpouzdanije ću stići do te utvrde ako budem pratio dalekovode. Već je kasno popodne i to moram ostaviti za neki drugi put.

Ubrzo izlazimo u dvorište. Mika mi pokazuje gdje je Jažjak. Kaže da jedan krak makadamskog puta vodi do samog vrha. Dodaje da je dalekovod izgrađen posred



bedema i da od gradine nje nije puno ostalo. Na kraju mi kaže da dođem opet. Hoću, sa najvećim zadovoljstvom.

### Ostaci drevne utvrde

Spuštam se putem oko 400 metara. Ostavljam auto na proširenju i krećem uz stranu. Poslije desetak minuta izbijam na brdski plato Jažjaka. Odmah nailazim na ostatke bedema, posred koga se uzdiže stub dalekovoda.

Bedem je obrušen skoro u potpunosti. Ipak je toliko nad zemljom da se može vidjeti da je bio širok oko tri metra. Bio je načinjen od dva reda kamenih blokova između kojih je nasut sitni kamen "trpanac". Jasno se vidi da se zidina pružala u pravoj liniji u dužini od oko 80 metara, niz blagu padinu. Pratim je do samog

kraja. U pokušaju da nađem i druge bedeme, obilazim okolinu, a potom i susjedne glavice udaljene nekoliko stotina metara. Nigdje ni traga. Doduše, nakon pola sata, na suprotnoj, jugozapadnoj strani Jažjaka uočavam da je teren očišćen od krša, što ukazuje da je kamen sa tog mjesta korišćen za gradnju nekog obližnjeg objekta. Najvjerovatnije gradine. Potom na toj strani uočavam i moguće ostatke zapadnog bedema. Ukoliko je riječ o zidini, to znači da je Jažjak zahvatao ogroman prostor i da mu je podgrađe bilo izuzetno veliko. Sličan primjer nalazi se na ilirskoj gradini Gajtan, nedaleko od Skadra, čiji su bedemi zahvatali ogroman prostor.

*(Nastavak u sljedećem broju)*

# VIJEK INŽENJERSKIH KOMORA



Piše: Velizar Radonjić

**Slovenaca” iz oktobra 1924. godine.**

Inženjerske komore na prostoru nekadašnje Jugoslavije, sa dužim prekidom nakon Drugog svjetskog rata, postoje skoro čitav vijek. Njihovo osnivanje, zadatak, nadležnosti, organizovanje i druga pitanja od značaja za njihov rad, bila su uređena “Privremenom uredbom o osnivanju Inženjerskih komora u Kraljevini Srba, Hrvata i

Šta je Inženjerska komora? Organ uprave (državna uprava, direkcija...), strukovno udruženje, NVO? U pravnom sistemu Crne Gore nema jasne i precizne definicije o tome. U Zakonu o uređenju prostora izgradnji objekata piše: “U cilju obezbjeđivanja stručnosti i zaštite javnog interesa, lica koja rade na poslovima uređenja prostora i izgradnji objekata, propisanim ovim zakonom, učlanjuju se u Komoru u oblasti uređenja prostora i izgradnje objekata”. Inženjerska komora je jedna od najvažnijih institucija u sistemu crnogorskog građevinarstva. Komora, u ime države, vrši određena javna ovlašćenja, ona je svojevrsan regulator. U članstvu Inženjerske komore Crne Gore trenutno ima oko 2.330 aktivnih arhitekata i inženjera raznih struka što posebno obavezuje i na definisanje njihovog statusa u skladu i na način kako je to uređeno u zemljama okruženja, prije svega Sloveniji i Hrvatskoj koje su članice Evropske unije.

U Hrvatskoj je donesen poseban zakon kojim je propisano da je Komora samostalna strukovna organizacija koja čuva ugled, čast i prava ovlašćenih arhitekata i ovlašćenih inženjera. Unapređuje, zastupa i usklađuje njihove zajedničke interese pred državnim i drugim organima u zemlji i inostranstvu. Komora se stara o tome da ovlašćeni arhitekti i inženjeri svoj posao obavljaju savjesno i u skladu sa zakonom i javnim interesom i da pri tome unapređuju i štite hrvatsku graditeljsku baštinu.

## Udruženje Jugoslovenskih inženjera i arhitekata

Malo je poznato da su inženjerske komore na prostoru nekadašnje Jugoslavije stare skoro jedan vijek. U nekim državama i mnogo duže.

Stvaranjem Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca javila se potreba organizovanja i ujedinjavanja postojećih udruženja i drugih esnafskih organizacija inženjera i arhitekata. Na kongresu ujedinjenja, odr-

## ARCHIVE:

### The century of Engineers Chambers

Chambers of Engineers of former Yugoslavia exist for almost a century. Their foundation, task, responsibilities, organization and other issues relevant to the work, were arranged by "Provisional Regulation on the foundation of Chamber of Engineers in the Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes" from October 1924. What is the Chamber of Engineers? The administrative body (public administration, management ...), a professional association, NGO? In the legal system of Montenegro there is no clear and precise definition of it. According to the Law on Spatial Planning and Building Construction: "in order to provide expertise and protection of the public interest, persons engaged in activities regarding spatial planning and building construction provided by this law, enlist the Chamber in the field of spatial planning and building construction." Engineers Chamber is one of the most important institutions in Montenegrin construction system. On behalf of the state the Chamber exercises certain public authorities. The Engineers Chamber of Montenegro currently has about 2,330 active architects and engineers of various professions as its members, which obliges specifically to the definition of their status in the manner as it is arranged in the neighboring countries, primarily Slovenia and Croatia, members of the European Union.

žanom 1919. godine, formirano je Udruženje Jugoslovenskih inženjera i arhitekata. Za zasluge na ujedinjenju svih inženjera i arhitekata u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca, prestolonasljednik Aleksandar je donio poseban ukaz o odlikovanju. Ovaj ukaz prenosim, prije svega zbog navođenja imena inženjera, od kojih su pojedini svojim projektima i svojim ukupnim djelom dali pečat razvoju građevinske struke i izvan prostora ovog regiona i pečat vremenu

u kojem su živjeli i stvarali. Bilo bi nepravедno da budu zaboravljeni.

“U ime Njegovog Veličanstva Petra I po milosti Božjoj i volji Narodnoj Kralja Srba, Hrvata i Slovenaca, Mi Aleksandar Naslednik Prestola, na predlog našeg Ministra Građevina, a za zasluge stečene oko ujedinjenja svijugugoslavenskih inženjera i arhitekata, u jedno udruženje Naše



Celokupne Kraljevine, odlikujemo: Našim Ordenom Dvoglavog Belog Orla V stepena: Kostu Glavinića, predsjednika Glavne Uprave Jugoslavenskih inženjera i arhitekata; Milana J. Andonovića, profesora i Direktora Geodetskog Instituta na Univerzitetu...”

### Uredba o osnivanju inženjerskih komora u Kraljevini SHS

Ujedinjavanje svih inženjera i arhitekata u jedno, jugoslavensko, udruženje je prethodilo ujedinjavanju inženjerskih komora. Treba podsjetiti da su Srbija, Hrvatska i Slovenija i prije ujedinjenja u Kraljevinu SHS imale svoje inženjerske komore, kao najznačajnije esnafsko udruženje. Ove komore su bile i kvalitetna baza za osnivanje inženjerske komore na nivou Jugoslavije.

Poslije par godina priprema, ministarski Savjet Kraljevine Srba, Hrvata i Slovena-

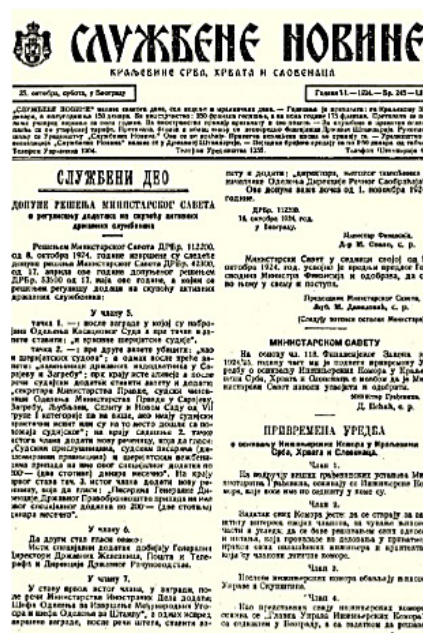
ca osmog oktobra 1924. godine “Privremenu uredbu o osnivanju inženjerskih komora u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca, koja će imati silu zakona”. Uredbu su propisali ministar građevina D. Pečić i predsjednik Ministarskog savjeta Ljubomir M. Davidović. Objavljena je u “Službenim novinama Kraljevine Srba Hrvata i Slovenaca” br. 245 od 25. oktobra 1924. godine. U skladu sa Uredbom, polovinom 1926, ministar građevina M.



A. Vujičić propisao je i poseban pravilnik kojim se bliže uređuje izvršenje pojedinih njenih odredbi. U prvom članu Uredbe je propisano: “Na području viših građevinskih ustanova Ministarstva građevina, osnivaju se inženjerske komore, koje nose ime po sjedištu u kome su”. S obzirom da su komo-

re osnivane na teritorijalnom principu - na području više građevinske ustanove, za osnivanje nove inženjerske komore je potrebno da ima najmanje 30 ovlašćenih arhitekata i inženjera, na teritoriji jed-

ne, dvije ili više ovih ustanova. Zadatak inženjerskih komora je “da se staraju za zaštitu interesa svojih članova, za čuvanje njihove časti i ugleda”. Zadatak komora je bilo i rješavanje svih odnosa i pitanja koja proizilaze iz djelovanja ovlašćenih inženjera i arhitekata - članova Komore u njihovoj privatnoj praksi. Svi ovlašćeni inženjeri i arhitekti “moraju biti članovi Inženjerskih



Privremena uredba o osnivanju inženjerskih komora u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca

komora, na čijem području imaju poslovno sjedište”. Lica koja nisu imala ovlaštenja, odnosno zvanja ovlaštenih inženjera i arhitekata nisu mogla biti članovi Komore. Sticanje ovlaštenja je propisano posebnom uredbom.

### **Glavna Uprava Inženjerskih komora**

Za rješavanje svih pitanja koja se tiču zajedničkih interesa svih ovlaštenih inženjera i arhitekata u državi, propisano je osnivanje “Glavne Uprave Inženjerskih komora” sa sjedištem u Beogradu. Glavna uprava je odobravalala i donosila zajedničke pravilnike, propise i druge akte za sve komore, a bila je i krajnja instanca za žalbe. Uvažavajući čast i ugled ovlaštenih inženjera i arhitekata, odnosno autoritet inženjerskih komora kao njihove esnafske asocijacije, utvrđena je obaveza državnih vlasti da od Glavne uprave inženjerskih komora traže mišljenje o svim pitanjima koja se tiču zajedničkih interesa ovlaštenih inženjera i arhitekata, kao i mišljenje o izmjenama i dopunama propisa kojima se uređuje rad inženjerskih komora, prava i dužnosti ovlaštenih inženjera i arhitekata. Glavnu upravu inženjerskih komora su činili predsjednici i potpredsjednici inženjerskih komora, a predstavnici inženjerskih komora birani na njihovim skupštinama. Svaka komora je za predstavnike u Glavnoj upravi birala 3% svojih članova. Najviši organ inženjerskih komora, prema ovoj uredbi, bila je Glavna skupština izaslanika svih komora koja vrši nadzor nad radom Glavne uprave i uprava svih inženjerskih komora. Skupština se sastajala svake godine, a činili

su je izaslanici svih inženjerskih komora. Svaka komora je na svojim skupštinama birala po 10% svojih članova za izaslanike u Glavnoj skupštini. Skupština je birala predsjednika. Uredbom je propisano da je zadatak Skupštine da da sud o radu Glavne uprave.

### **Organi inženjerskih komora**

Poslove inženjerskih komora su obavljale njihove uprave i skupštine. I svaka komora je imala svoju upravu i svoju skupštinu. Uprave inženjerskih komora su sazivale svoje skupštine početkom kalendarske godine, najkasnije do 15. februara. Skupštine su se sazivale i na pismeni zahtjev najmanje jedne trećine članova komore. Uredbom je propisano da se poziv za skupštinu objavljuje u “Službenim novinama”, najmanje 20 dana prije njenog održavanja. Uredbom je propisano da Skupština Komore donosi odluke prostom većinom glasova u kojem učestvuje i predsjednik. U slučaju kada je broj glasova izjednačen predlog se odbija.

Komoru je “u unutrašnjem i spoljašnjem radu” zastupao predsjednik, a u slučaju njegove spriječenosti jedan od potpredsjednika. On je posredovao između državnih vlasti i komore, određivao djelokrug rada članova uprave i nadzirao njihov rad, vršio nadzor nad radom službenika komore, sazvao i predsjedavao sjednicama i zajedno sa sekretarom potpisivao svu prepisku. Uredba je obavezivala da svi ovlašćeni inženjeri i arhitekti moraju biti članovi inženjerskih komora, a svi članovi Komore su imali pravo da biraju i budu birani u organe Komore - Upravu i Nadzorni odbor

Inženjerske komore. Izbor ovih organa je vršen tajnim glasanjem - lično ili preko pošte u zatvorenom pismu. Izabranima su se smatrali oni kandidati koji dobiju najviše glasova. Članovi Uprave su između sebe, tajnim glasanjem, birali predsjednika i potpredsjednika komore. Mandat je trajao dvije godine, s tim što su ostajali na ovim funkcijama do izbora novih organa. Da bi se obezbijedila ravnoteža pojedinih inženjerskih struka propisano je: “Od iste struke ovlaštenih inženjera i arhitekata može se birati najviše jedna trećina za članove uprave”.

Članovi komore su imali pravo da biraju i budu birani, ali su istovremeno bili dužni da se prihvate izbora za člana uprave i nadzornog odbora Komore. Ovu obavezu nisu imali članovi stariji od 60 godina kao i članovi koji su već “odslužili” po dvije godine u pomenutim organima uprave.

### **Sud časti i Mirovni sud**

Uprava Komore je zvanično vršila i ulogu Suda časti i Mirovnog suda. Uprava je, kao Sud časti, prema svojim članovima postupala u slučaju kada zanemaruju svoje dužnosti prema Komori i kada “svojim postupcima vrijeđaju ugled svoga staleža”. Za manje kršenje propisanih normi izrican je ukor. Za ozbiljnije prekršaje je izricana novčana kazna do 10.000 dinara, zatim privremeno ili stalno oduzimanje aktivnog i pasivnog prava glasa u Komori. Za najteža ogrješenja izricana je mjera “oduzimanja prava privatne prakse”. O izricanju ove kazne izjavljavala se Skupština Komore na predlog uprave koja je postupala kao Sud časti.

Sud časti je mogao da odlučuje ako je suđenju prisutno najmanje tri četvrtine članova uprave, a odluka je bila punovažna ako je za nju glasalo najmanje dvije trećine prisutnih. Protiv presude, izuzimajući kaznu ukora i novčanu kaznu u iznosu do 1.000 dinara, dopuštena je žalba u roku od 14 dana. Konačnu odluku, bez prava dalje žalbe donosila je Glavna uprava inženjerskih komora. Sredstva od novčanih kazni su uplaćivana u poseban fond za pomaganje članova Komore i njihovih porodica.

Na odluku o oduzimanju prava na privatnu praksu, član Komore kome je ova mjera izrečena, mogao je da se žali i Ministarstvu građevina čija je odluka bila konačna. Mjera oduzimanja prava privatne prakse je mogla da bude izrečena kao privremena i kao trajna mjera - "za svagda". Ako je nekom članu izrečena mjera oduzimanja prava privatne prakse "za svagda" Komora je oduzimala njegovo ovlašćenje i dostavljala ga ministru građevina radi poništavanja i oglašavanja nevažećim u "Službenim novinama".

Kao Mirovni sud uprava Komore je posredovala u sporovima članova Komore koji su se odnosili na njihova staleška pitanja. Bila je dužna da ispituje i "pomirljivo" rješava optužbe protiv članova Komore koje su se odnosile na njihovo poslovanje. Uredba je obavezivala članove komore da u svojim sporovima zatraže posredovanje uprave. U sporovima između dvije ili više komora Glavna uprava je određivala Inženjersku komoru koja će posredovati i rješavati nastali spor. Nadzor nad Glavnom upravom i nad ra-

dom inženjerskih komora je vršilo Ministarstvo građevina preko svog izaslanika, odnosno preko svojih viših građevinskih ustanova. Ministar građevina je, na predlog Glavne uprave komora, odobravao sva pravila i uredbe inženjerskih komora. Interesantan je podatak da je sva zvanična prepiska inženjerskih komora i Glavne uprave bila oslobođena plaćanja poštarine i državne takse.

Uredba u završnim odredbama propisuje da će dužnost Inženjerske komore do njenog osnivanja vršiti Udruženje Jugoslovenskih inženjera i arhitekata.

### Ovlašćeni inženjeri i arhitekti

Istovremeno sa uredbom o osnivanju inženjerskih komora, Ministarski savjet je, na predlog ministra građevina D. Pečića, donio "Privremenu uredbu o ovlaštenim inženjerima i arhitektima u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca". Uredbom su uređena "dužnosti i prava inženjera i arhitekata van državne službe, zaštita njihovih struka, zaštita prava i interesa države, samoupravnih tijela i privatnih lica s obzirom na rad ovlaštenih inženjera i arhitekata".

Smatram veoma važnim da skrenem pažnju na sam naziv, odnosno samu definiciju stručne kvalifikacije "ovlašćeni inženjeri i arhitekti". U pravnom sistemu Crne Gore, i pored direktive EU o priznavanju stručnih kvalifikacija, još uvijek nemamo normiran naziv stručne kvalifikacije "arhitekta", odnosno "ovlašćeni arhitekta", a nakon skoro čitavog vijeka od pomenute Uredbe, i dalje imamo diplomirane inženjere ili specijaliste određene stru-



ke. U skladu sa Uredbom o ovlaštenim inženjerima i arhitektima, Ministarstvo građevina je, godinu kasnije, propisalo i poseban pravilnik o podjeli i djelokrugu pojedinih struka ovlašćenih inženjera i arhitekata, a nakon toga i pravilnik kojim je bliže uređen način izvršenja pojedinih odredbi iz ove Uredbe.

Prema stručnoj spremi, ovlašćeni inženjeri i arhitekti su podijeljeni u 10 grupa. U prvoj grupi su ovlašćeni građevinski inženjeri, u drugoj ovlašćeni arhitekti, slijede zatim ovlašćeni mašinski inženjeri, elektroinženjeri, rudarsko topioničarski inženjeri, šumarski inženjeri, inženjeri za brodogradnju, za tehničku hemiju i inženjeri geometri.

Na osnovu stručne spremlje utvrđen je i djelokrug rada za svaku od ovih grupa. Djelokrug ovlašćenih građevinskih inženjera je: "građevine i to: drumovi, građevine na vodi, mostovi, željeznice i zgrade



Pravilnik o podjeli i djelokrugu pojedinih struka ovlašćenih inženjera i arhitekata

sa instalacijama“. U djelokrugu ovlašćenih arhitekata su “zgrade sa instalacijama i arhitektura zgrada sa instalacijama“. Sva mašinska postrojenja su bila u djelokrugu ovlašćenih mašinskih inženjera, a sva elektro postrojenja u djelokrugu njihovih kolega elektro struke.

Pored poslova utvrđenih podjelom prema djelatnostima, ovlašćeni inženjeri i arhitekti su imali “i prava projektovanja i izvršavanja” pojedinih poslova drugih inženjerskih struka, koji su bili u “organskoj vezi” sa osnovnim radovima iz njihove djelatnosti. Građevinski inženjeri su imali ovlašćenja za “tehničku obradu gradova i naselja, jednostavna mašinska i elektrotehnička postrojenja i geodetske radove”. Arhitekate su imale ovlašćenja i za “umjetničku obradu gradova i naselja, jednostavna mašinska i elektrotehnička postrojenja i geodetske radove”.

*(nastavak u sljedećem broju)*

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



Inženjerska Komora Crne Gore je krajem 2013. pokrenula inoviranu Internet prezentaciju koja ima za cilj da na savremen i efikasan način informiše članove o svim značajnim događajima i aktivnostima koje se realizuju pod okriljem naše Komore i svih njenih pet strukovnih komora, ali i ostvari kvalitetniju komunikaciju Komore sa svojim članstvom.

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

Forum IKCG sastoji se iz više podforuma, specifično namijenjenim strukovnim komorama, uključujući i onaj koji se odnosi na “Pitanja, prijedloge, sugestije i kritike” a koji je kreiran kako bi članovi mogli izložiti sva pitanja u vezi sa radom foruma i Internet prezentacijom. Razmjena ideja i mišljenja je najbolji način da se pomenuti medijumi prilagode potrebama inženjera što će, uvjereni smo, intenzivirati i komunikaciju između naših članova. Korisnici Foruma Inženjerske komore Crne Gore obavezni su, prilikom registracije, za svoje korisničko ime unijeti “Ime i Prezime”, kao i registrovati nalog sa e-mail adrese koja se nalazi u registru članova IKCG.



+382 20 228 295  
ing.komora@t-com.me

KOMORA ARHITEKATA  
KOMORA GRAĐEVINSKIH INŽENJERA  
KOMORA ELEKTRO INŽENJERA  
KOMORA MAŠINSKIH INŽENJERA  
KOMORA DRUGIH INŽENJERSKIH STRUKA

**INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE**

Mapa Sajta

O NAMA ZAHTJEVI REGISTRI FORUM POSAO

Pretraga... **TRAŽI**

ORGANI KOMORE  
AKTI KOMORE  
ZAKONI I PROPISI  
DISCIPLINSKI SUD  
STRUČNI ISPIT  
OSIGURANJE OD ODGOVORNOSTI  
DOMAĆA SARADNJA  
MEĐUNARODNA SARADNJA  
MEDJI O NAMA  
BIBLIOTEKA  
GALERIJA  
LINKOVI

**POZIV**

11. Jun 2015.

POZIV za prikupljanje ponuda za kupovinu poslovnog prostora ili izgradnju poslovnog objekta IKCG zajedničkim investiranjem



Shvatajući značaj i potrebu nabavke savremene literature, u oblasti široke lepeze djelatnosti svih struka čiji su inženjeri udruženi u Inženjersku komoru Crne Gore, smatrali smo da bi ideja o formiranju stručne biblioteke Komore mogla da bude vrlo korisna. Danas naša biblioteka obuhvata korisne naslove i djela iz oblasti svih struka i dostupna je našem članstvu. Upravo je izražena potreba za kontinuiranim usavršavanjem i doedukacijom inženjera bila motiv da Komora pokrene i elektronsku biblioteku stručne literature, čiji su naslovi dostupni samo članovima. Biblioteka Komore pozicionirana je u okviru pomenutog Foruma.

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

prezentovane su lične kvalifikacije nezaposlenih inženjera, kao i specifikacije slobodnih/dostupnih radnih mjesta.

Na Internet prezentaciji, pored gore navedenog, svi članovi mogu pronaći informacije iz Registra članova IKCG (link: Registar), upoznati se sa procedurama izdavanja i oduzimanja licenci (link: F.A.Q.), imati uvid u rješenja iz upravnog postupka koji vodi Stručna služba (link: Izdavanje, Oduzimanje, Ovjera, Poništavanje ovjere licenci) kao i pronaći sve neophodne formulare za učlanjenje i izdavanje licenci (link: Zahtjevi), upoznati se sa važećim zakonskim i podzakonskim aktima (linkovi: Zakoni i propisi i akti komore) kao i svim odlukama koje se donose pod okriljem naše institucije (linkovi koji se odnose na strukovne komore).

U uvjerenju da smo inoviranjem Internet prezentacije Komore naš rad i angažovanje učinili dodatno vidljivim, ovim putem pozivamo svo članstvo da pruži lični doprinos našim nastojanjima kroz aktiviranje na Forumu, ali i korišćenjem drugih prednosti sajta.

# www.ingkomora.me

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

A complex ECM discussion Forum has been activated where members can communicate and exchange their views, opinions and ideas regarding current topics in engineering profession, and thus contribute to the improvement of solutions within the field of their professional chamber, and the overall work of ECM.

ECM Forum consists of several sub forums specifically intended for professional chambers, including the one "Questions, suggestions, and criticism" which is created so that members could ask questions about the use of Forum and the website. Exchange of ideas and opinions is the best way to adapt mentioned media to the engineers' needs which we believe will intensify communication among our members. Forum users are required to enter upon registration their "Name and Surname" as username and to use the same e-mail address that is in the register of ECM members.

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

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

# pogled 18

The Journal  
of Engineers Chamber of Montenegro

Year 6 / No. 18

**OCTOBER 2016**

pogled@ikcg.co.me

**Publisher:**

Engineers Chamber of Montenegro

**For the Publisher:**

Prof. Branislav Glavatović,  
graduate geology engineer, PhD

**Editorial Board:**

Architect Ljubo Dušanov Stjepčević, president  
Doc. Željka Radovanović, graduate civil engineer, PhD  
Vladimir Slavić, graduate electrical engineer  
Prof. Milorad Burić, graduate mechanical engineer, PhD  
Velizar Čadenović, graduate fire protection engineer

**Editor:**

Jelena Tatar

**Graphic design:**

Nikola Latković

**Print:**

„Grafo Group“ Podgorica

**Circulation:**

700

Cover photo:  
Windmills in Krnovo  
Author: Luka Zeković



**INŽENJERSKA  
KOMORA  
CRNE GORE**

ISSN 2336-9175 (Štampano izd.)  
ISSN 2336-9183 (Online)

