

—
GODINA XXVIII
ZAGREB
BROJ 275/315
TRAVANJ/SVIBANJ 2014.
WWW.HEP.HR

—
ISSN: 1332-5310



HEP

Vjesnik



... u ovom broju



3-5

Završen Projekt funkcije vođenja elektroenergetskog sustava



7

HEP zaprimio ponude kvalificiranih ponuditelja za izgradnju TE Plomin C



9

Rezultati poslovanja u 2013.



12, 13

Novi agregat B HE Zakučac sinkroniziran s mrežom



15

Ponovno pronađena mina na razminiranom području



18, 19

ZelEen – top projekt: prva zelena priča HEP Opkrbe u HE Ozalj



23

Obnovljen DC Zadar: Visoki standardi u vođenju distribucijske mreže



25

Elektrodistribucijska zajednica na okupu



32, 33

Akumulator topline u TE-TO Zagreb: Dobra stara zamisao postaje stvarnost



36, 37

Europski parlament crpi svoj autoritet iz naroda – svih građana EU-a



Đurđa Sušec
glavni urednik HEP Vjesnika

Ako je um spreman...

Panta rhei - poznata je izreka grčkog predsokratskog filozofa Heraklita. Platon ju je malo prilagodio u "Panta chôrei kai ouden menei" - "Sve se mijenja, ništa ne ostaje isto", a naš pjesnik Petar Preradović u "Stalna na tom svijetu samo mijena jest". Prema Shakespeareu "sve su stvari spremne na promjene, ako je um spreman". Ništa nije postojano, oduvijek, a osobito danas, bez obzira na narav ljudi, koji promjenama pružaju otpor.

I mi im u HEP-u pružamo otpor, pitajući se zašto su promjene potrebne. Reći ćemo, pa *struje* ima, nije li to najvažnija potvrda uspješnosti sustava?! Ali...o svojoj sudbini (više) ne odlučujemo sami - Europska unija je *gospodar*. Nova pravila *igre diktira* tržište, monopoli su zabranjeni, europska birokracija je nemilosrdna - svaki prekršaj kažnjava se. Kako *pomiriti* zahtjeve i mogućnosti?

Živimo u zemlji slabo razvijenog političkog i pravnog sustava, s visokim vanjskotrgovinskim deficitom i visokom zaduženošću, reforme za oživljavanje realnog sektora provode se sporo, velika je nezaposlenost te je sve manji broj onih koji rade za sve veći broj umirovljenika, a Hrvatsku sve više napuštaju visokobrazovani ljudi.

U takvom gospodarskom i političkom okruženju događaju se strukturne promjene tržišta električne energije, s jačanjem konkurencije HEP-u.

U HEP-u je veliki broj proizvodnih postrojenja zastarjele tehnologije, a zbog toga i zbog varijabilnih troškova na koje se ne može utjecati - cijene energenata, određuje se njihov (ne)angažman u sustavu. Dodatno, njihov status određuju i sve rigorozniji propisi o zaštiti okoliša. Poslovni rezultat HEP-a u velikoj mjeri ovisi o hidrološkim okolnostima, a dinamiku ostvarenja projekata izgradnje novih objekata, poglavito strateških, *diktira* država, ali i europska pravila o zaštiti okoliša (Natura 2000). Stara struktura zaposlenika HEP-a je nepovoljna, ali i kvalifikacijska struktura kao posljedica dugoročnog značajnog političkog utjecaja na kadrovsku politiku. U HEP-u ništa više neće biti kao prije, jer mijenja se njegova okolina i HEP ne može ostati onakav kakav je bio i kakav je danas, poručuje *prvi čovjek* HEP-a, uz upozorenje da

ako ne transformiramo i ne reorganiziramo HEP, dovodimo ga u opasnost da se promijeni sve ono što se godinama njegovalo. Govori to u prilogu ovog broja kojim započinjemo izvješćivanje o započetom procesu restrukturiranja, odnosno izradi novog koncepta za dugogodišnju transformaciju HEP-a u konkurentnu i tržišno usmjerenu tvrtku. Govori o poslovnim procesima, usporedbi s boljima - *benchmarkingu*, prilagodbi..., uz konkretne razloge zašto su promjene nužne.

Restrukturiranje je proces koji traje i sve ozbiljne tvrtke kontinuirano koriste konzultantske usluge, u elektroenergetskom sektoru - tvrtke puno snažnije od HEP-a. Tako za operativno i strateško restrukturiranje i HEP koristi usluge konzultanta s iskustvom u tim poslovima u nama uzornim elektroenergetskim tvrtkama, koje su ranije započele s tim procesima. Za što objektivnije snimanje postojećeg stanja, kao utemeljenja za postavljanje cjelokupnog koncepta, razgovara se s ljudima na terenu - poznavateljima HEP-a, što je predviđeni najopsežniji dio posla. Cilj je identificirati nove prostore rasta, prisutnost na novim tržištima, nove tehnologije i otvaranje novih pozicija u HEP-u i izvan njega, uz naravno - povećanja operativne djelotvornosti. I, što je najvažnije, konzultanti HEP-a kombiniraju strategiju i implementaciju, za razliku od isključivo strateških konzalting tvrtki te tvrde da će strategija biti provediva, a njenu će primjenu nadzirati zajedno s HEP-om.

Mi koji radimo u HEP-u, glavni smo nositelji i provoditelji promjena, ali moramo razumjeti zašto su one nužne, što se mijenja i kakav je zalog za budućnost.

Za prihvaćanje novog *kodeksa* rada i života ponajprije mora biti spreman naš um, kako kaže najslavniji i najizvođeniji svjetski dramatičar.

SVEČANO OBILJEŽEN ZAVRŠETAK PROJEKTA FUNKCIJE VOĐENJA ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA

Đurđa Sušec

Snimila: Tatjana Jalušić

Upravljanje prema europskim standardima

Složeni ICT zahvat, koji obuhvaća skoro sve poslovne procese HOPS-a, omogućuje sigurnije i ekonomičnije vođenje pogona elektroenergetskog sustava te propisanu informatičku razmjenu podataka u europskoj mreži, a važan je za daljnji razvoj sustava i tržišta električne energije u Hrvatskoj

Hrvatski operator prijenosnog sustava (HOPS) je prigodnom svečanošću 25. travnja o.g. obilježio završetak zahtjevnog projekta Funkcije vođenja elektroenergetskog sustava.

Projekt, vrijednosti ulaganja od približno 109 milijuna kuna, ostvaren je suradnjom stručnjaka HOPS-a i Končar Elektroindustrije d.d., a važan je za daljnji razvoj elektroenergetskog sustava i tržišta električne energije u Hrvatskoj. Riječ je o složenom i važnom ICT zahvatu, koji obuhvaća skoro sve poslovne procese HOPS-a. Omogućuje sigurnije i ekonomičnije vođenje pogona elektroenergetskog sustava te propisanu informatičku razmjenu podataka u europskoj mreži.

Započet je 2007. godine, potpisivanjem Ugovora s Končar Inženjeringom za energetiku i transport, a zbog zahtjevnosti je ostvaren u nekoliko faza.

Suradnjom hrvatskih tvrtki i akademske zajednice, zastarjela informatička oprema i programska potpora, nužna za vođenje elektroenergetskog sustava, zamijenjena je opremom nove generacije informatičke tehnologije, s ciljem povećanja sigurnosti sustava i informatičke povezanosti s europskim prijenosnim sustavom.

Oprema je u redovnoj funkciji od 28. veljače o.g., kada je obavljena primopredaja između investitora i izvođača radova.

Važni događaji, poput ovog, pojavljuju se jedanput u dva do tri desetljeća

Na svečanosti s koje izvješćujemo, nazočili su predsjednik Vlade Republike Hrvatske Zoran Milanović, ministar gospodarstva Ivan Vrdoljak, predsjednik Uprave HEP-a i predsjednik Nadzornog odbora HOPS-a Tomislav Šerić, članovi Uprave HEP-a, predstavnici HERA-e, HROTE-a, kao i izvođača radova iz Končara i ABB-a te predstavnici akademske zajednice, uz brojne elektroprivrednike.

Nakon kratkog radnog sastanka, u upravljačkoj prostoriji Nacionalnog dispečerskog centra, iz kojeg se upravlja cjelokupnim hrvatskim elektroenergetskim sustavom, intonirana je hrvatska himna Lijepa naša Domovino te je potom uzvanike pozdravio domaćin, predsjednik Uprave HOPS-a Miroslav Mesić.

Zahvalivši Predsjedniku Vlade i Ministru gospodarstva na odzivu, rekao je:

- Iznimno je važno što su domaći partneri i HOPS ostvarili ovaj Projekt, nacionalne ali i europske važnosti, jer ugrađena informatička oprema nove generacije



Predsjednika Vlade Republike Hrvatske Zorana Milanovića dočekuju ministar gospodarstva Ivan Vrdoljak i predsjednik Uprave HOPS-a Miroslav Mesić



Nakon kratkog radnog sastanka, domaćin M. Mesić je u upravljačkoj prostoriji Nacionalnog dispečerskog centra pozdravio uzvanike i ukratko im predočio važnost Projekta



Končar je bio spreman odgovoriti na izazove u području informatičkih tehnologija, poručio je Darinko Bago - predsjednik Uprave Končar Elektroindustrije d.d.



Predsjednik Nadzornog odbora HOPS-a, predsjednik Uprave HEP-a d.d. Tomislav Šerić Projekt je ocijenio iznimno važnim i stoga što ga je ostvarila hrvatska pamet te je prepoznatljiva i vrijedna stručna referenca, koja je kvalitetna ulaznica za druga tržišta



Prema kvaliteti nadzora mreže, među liderima smo u Europi i među našim konkurentskim prednostima - elektroenergetika, kao i ICT, hrvatske su strateške vrijednosti, poručio je ministar gospodarstva Ivan Vrdoljak

SVEČANO OBILJEŽEN ZAVRŠETAK PROJEKTA FUNKCIJE VOĐENJA ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA



Dispečer Marin Plečko i rukovoditeljica Službe za podršku funkcijama vođenja elektroenergetskog sustava Renata Rubeša, izvijestili su o funkcijama i opsegu procesa upravljanja mrežom te načinu svakodnevnog rada



M. Plečko pokazao je Z. Milanoviću što se sve prati na zaslonima

kojom je zamijenjena stara u funkciji više od 30 godina, omogućuje bolju usklađenost hrvatskog s elektroenergetskim sustavima drugih zemalja i povećava sigurnost njegova rada i ekonomičnost te poboljšava uvjete za razvoj tržišta.

M. Mesić je zahvalio svim sudionicima u tom Projektu, a osobito mladim stručnjacima Končara i HOPS-a.

- Končar je bio spreman odgovoriti na izazove u području informatičkih tehnologija, poručio je Darinko Bago - predsjednik Uprave Končar Elektroindustrije d.d., uz poruku da se događaj takve važnosti pojavljuje jedanput u 20 do 30 godina. Ocijenio je da rješenja poput ovog u NDC-u, nema puno zemalja, a njima se povećava sigurnost, kao jedan od preduvjeta opskrbe električnom energijom.

Složen i zahtjevan proces upravljanja prijenosnom mrežom

S funkcijama, opsegom i načinom svakodnevnog rada u NDC-u, odnosno složenim i zahtjevnim procesom upravljanja mrežom, uzvanike su ukratko upoznali dispečer Marin Plečko i rukovoditeljica Službe za podršku funkcijama vođenja elektroenergetskog sustava HOPS-a Renata Rubeša.

Iz izlaganja M. Plečka izdvojimo da se iz NDC-a te mrežnih centara u Zagrebu, Rijeci, Splitu i Osijeku upravlja

cjelokupnom mrežom, koja je povezana s europskom, a u suradnji sa susjednim operatorima održava se napon i frekvencija; zbog naravi električne energije kao robe koja se ne može uskladišiti, uravnotežuju se proizvodnja i potrošnja; prate se vremenske okolnosti i odmah reagira u slučaju poremećaja u sustavu; rad sustava se optimira uz smanjenje gubitaka na najmanju moguću mjeru - za sve te funkcije usmjerene sigurnosti opskrbe potrošača električnom energijom važni su precizni podaci koje omogućuju *alati* kvalitetne informatičke potpore.

Iz izlaganja R. Rubeše, uz prezentaciju na video-zidu, uzvanici su mogli razabrati o kakvom je zahtjevnom upravljanju riječ. Naime, NDC i mrežni centri nadziru i upravljaju sa 149 trafostanica hrvatske mreže i 7 513 kilometara prijenosnih vodova; nadzire se 30 elektrana, od čega i osam vjetroelektrana; istodobno se preuzima 100 tisuća mjerenja i signala; ugrađeno je više od 95 poslužitelja, 135 računala i 200 zaslona; postoji 91 sastavnica telekomunikacijske opreme; formati podataka usklađeni su s ENTSO-E standardima i komunikacijskim protokolima.

Posao u NDC-u, kako je informirala R. Rubeša, započinje dan unaprijed, planom proizvodnje i potrošnje. U svakom trenutku provjerava se sigurnost pogona sa susjednim operatorima, kao i proizvodnja, potrošnja, razmjena i frekvencija, jer temeljna je zadaća uravno-

teženje potrošnje i proizvodnje sustavom automatske sekundarne regulacije. Dispečer vizualizacijom mreže provjerava usklađenost s vanjskim operatorima sustava, prati vremenske okolnosti te locira atmosferska pražnjenja. Sve se to radi istodobno i to je - kako je ocijenila R. Rubeša - privlačnost dispečerskog posla.

Cilj - sigurnost opskrbe

U funkciji predsjednika Nadzornog odbora HOPS-a, T. Šerić je izrazio zadovoljstvo što može pozdraviti najviše Vladine dužnosnike te se osvrnuo na izlaganja prethodnika, kojima je naglašen temeljni cilj - sigurnost opskrbe.

- *Vrijednosti električne energije postajemo svjesni tek kada je nema, što se osobito pokazalo u stradanju Gorskog kotara u ovogodišnjoj nepogodi*, podsjetio je T. Šerić.

Potom se osvrnuo na dva aspekta promjena: administracijskih, slijedom EU propisa, i tehničkih u smislu nezaustavljivog napretka tehnologije. U okviru prvog aspekta, HEP grupa sa 17 ovisnih društava na otvorenom tržištu izložena je konkurenciji, a sigurnost opskrbe kao dosadašnji glavni kriterij u budućnosti će zamijeniti efikasnost zbog povećanja konkurentnosti. Spomenuo je uspješan proces certifikacije HOPS-a i promijenjena pravila poslovanja te usklađenost uvjeta s ostalim operatorima. U okviru tehnologije, T. Šerić

Osobna karta HOPS-a

Prijenos električne energije u Hrvatskoj provodi se od 1956. godine, kada je utemeljen Elektroprijenos. Od osnivanja Hrvatske elektroprivrede, nakon stjecanja neovisnosti i samostalnosti Republike Hrvatske 1990. godine, ta se djelatnost obavljala u okviru različitih organizacijskih oblika. Tako je 2002. godine, sukladno energetske direktivama EU-a i zakonskim odredbama Republike Hrvatske, postojao HEP Prijenos d.o.o. i HNOSIT d.o.o., 2005. godine - HEP Operator prijenosnog sustava d.o.o., a 2. srpnja 2013. godine utemeljen je Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. (HOPS).

Organiziran prema modelu neovisnog operatora prijenosnog sustava (ITO), HOPS je u sastavu HEP grupe pod kontroliranim uvjetima. Registriran je za djelatnost prijenosa električne energije i vođenje hrvatskog elektroenergetskog sustava, kao javne usluge. Njegovih 1 024 zaposlenika radi u sjedištu u Zagrebu te regionalnim centrima u Osijeku, Rijeci i Splitu.

U EU okruženju, HOPS je suosnivač i jedan od 41 člana Europske mreže operatora prijenosnih sustava za električnu energiju (ENTSO-E) iz 34 države. Za provedbu energetske EU propisa, ENTSO-E je, uz Agenciju za suradnju energetske regulatora, ključni subjekt.

Prijenosna mreža u brojkama

Vršno opterećenje hrvatske prijenosne mreže (2013.) je 3 193 MW, godišnja potrošnja 17,5 TWh, a prenesena električna energija 22,6 TWh. Kupcima na prijenosnoj mreži isporučuje se 0,6 GWh, prijenosna mreža preuzima proizvodni kapacitet od 4 268 MW, godišnje proizvodnje 9,9 TWh.

Šest je trafostanica naponske razine 400 kV s instaliranom transformacijom od 4 400 MVA te duljinom 400 kV vodova od 1 247 kilometara. Na naponskoj razini 220 kV, 13 je trafostanica, instalirane transformacije od 3 070 MVA i duljinom 220 kV vodova od 1 210 kilometara. U mreži HOPS-a 143 je 110 kV trafostanica, instalirane transformacije od 8 759 MVA i 4 912 kilometara dugih vodova te naponske razine.

U mjerodavnosti HOPS-a je i 144 kilometara 35 kV vodova. Ukupno, 162 su trafostanice HOPS-a, instalirane transformacije 16 229 MVA te vodova duljine 7 513 kilometara.

Temeljne obveze i najveći izazovi

HOPS od HERA-a, uz mišljenje Europske komisije, očekuje certifikaciju prema modelu neovisnog operatora prijenosa (NOP/ITO) te ažuriranje i dovršetak podzakonskih akata.

U suradnji s HROTE-om, s kojim je HOPS u studenom prošle godine sklopio Sporazum o poslovnoj suradnji o uspostavi hrvatske burze električne energije, to se predviđa u ovoj godini. Novoosnovana hrvatska burza električne energije, kako se očekuje, pridonijet će razvoju veleprodajnog tržišta za fizičku isporuku električne energije za dan unaprijed te uspostaviti preduvjete za paneuropsko povezivanje tržišta električne energije, prema ciljnom modelu Europske unije. On podrazumijeva povezivanje nacionalnih burzi električne energije, uključujući

je ovaj Projekt ocijenio iznimno važnim i stoga što ga je ostvarila hrvatska pamet te je prepoznatljiva i vrijedna stručna referenca, koja je kvalitetna ulaznica za druga tržišta.

- Ovaj Projekt je samo jedan mali dio onoga što nas čeka, a to su napredne mreže, napredno mjerenje, poručio je na kraju izlaganja T. Šerić, čestitajući svim sudionicima Projekta.

Imamo se čime pohvaliti

Konstatirajući da je ista tvrtka, Končar, izvela prethodni sustav upravljanja, ali s novim tehnologijama, svojim stručnjacima i potporom fakulteta i ovaj suvremeni sustav vođenja elektroenergetskog sustava, ministar gospodarstva I. Vrdoljak je rekao:

- *Zadovoljan sam potvrdom da je u pojedinim sektorima u posljednjih 20 godina zadržano znanje. Prema kvaliteti nadzora mreže, među liderima smo u Europi i među našim konkurentskim prednostima - elektroenergetika, kao i ICT, hrvatske su strateške vrijednosti. S ponosom možemo ovaj izvrsni proizvod, pamet i reference prodati u svijetu. Na kratkom radnom sastanku čuli smo podatak da je u strukturi zaposlenih HOPS-a 42 posto njih s visokom stručnom spremom, što je uvjet za dobru perspektivu. Ovaj Projekt je istodobno poruka ostalim sektorima da pronađu svoje reference.*

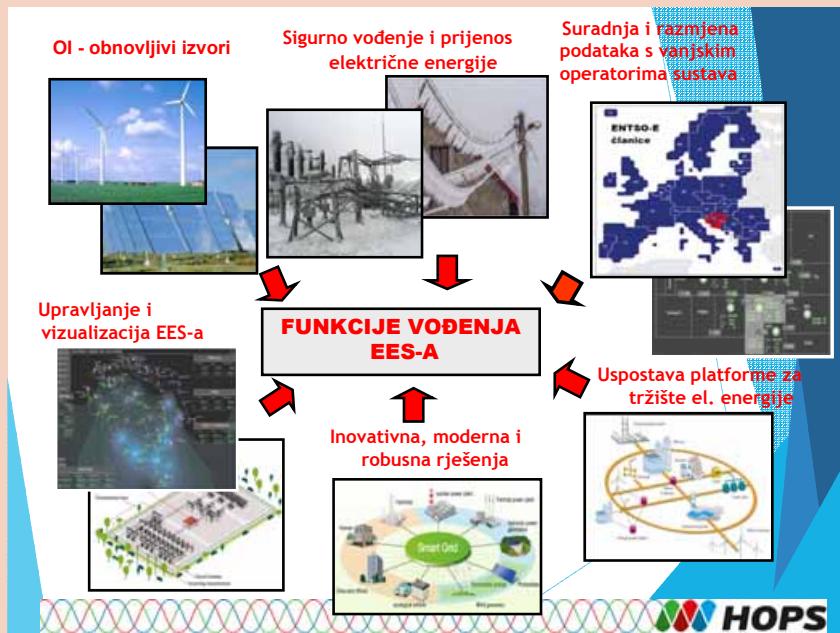
U ovoj je prigodi I. Vrdoljak najavio da će HOPS i HROTE uskoro uspostaviti burzu električne energije, u zajednom tromjesečju ove godine, te se i na taj način - iskustvom i znanjem, možemo pozicionirati u EU-u.

- *Imamo dobar prijenosni sustav i mrežu, među najboljima u Europi, s važnom tranzitnom ulogom. NDC, burza, novi proizvodni kapaciteti, nova proizvodnja u području plina i nafte... sve to pridonosi energetskej stabilnosti i našem položaju u Europi. Imamo se čime pohvaliti!*, zaključak je I. Vrdoljaka.

IZ PERA DISPEČERA

Ako se pokuša funkcionalno usporediti vođenje elektroenergetskog sustava *jučer i danas*, vidljive su značajne razlike. Ponajprije, sustav kakav je bio prije dvadesetak i više godina se mijenja i postupno nestaje, a promjene su posljedica različitih utjecaja, koje je teško sve nabrojiti. Najvažnije nastaju prestankom proizvodnje starih ili ekonomski neisplativih elektrana te gradnjom novih interkonekcijskih 400 kV vodova prema Mađarskoj, kojima se - teorijski - može prenositi cjelokupna proizvodnja raspoloživih hrvatskih elektrana. Nadalje, značajne promjene vođenja sustava nastaju izgradnjom i puštanjem u pogon većeg broja obnovljivih izvora energije, poglavito vjetroelektrana, koji u rad svakog elektroenergetskog sustava unose komponentu neizvjesnosti proizvodnje energije. Ona se mora prihvatiti u mrežu, tako da nove funkcije vođenja, između ostalog, imaju zadaću potpore i tog segmenta.

Novi informatički sustav je znatno složeniji od staroga, s više mogućnosti, te nameće obvezu operativne implementacije i praktičnu prilagodbu mnogobrojnih novih funkcija u svakodnevnoj primjeni današnjeg, ali i budućeg elektroenergetskog sustava.



i hrvatsku, do kraja ove godine. Trgovanjem na burzi, na kojoj će električnu energiju moći kupovati sudionici na liberaliziranom tržištu električne energije - za HEP, koji dio električne energije koju uvozi kupuje na burzama u Budimpešti i Ljubljani, olakšat će se transakcije te, uz moguću manju nabavnu cijenu, osigurati dodatni prihod.

Kao i do sada, HOPS će aktivno sudjelovati u udru-gama, inicijativama i tvrtkama operatora prijenosnih sustava i u projektima na paneuropskoj i regionalnim razinama. Jedan od najvažnijih izazova za HOPS je održavanje visoke razine sigurnosti i pouzdanosti rada hrvatskog elektroenergetskog sustava, što je temeljni preduvjet za razvoj tržišta električne energije i gospodarstva u Hrvatskoj. Ulaganjima će, sukladno planiranim investicijama, HOPS prioritetno obnoviti postojeća postrojenja i dalekovode te poboljšati tehničke uvjete u prijenosnoj mreži, uz daljnju integraciju obnovljivih izvora energije u elektroenergetski sustav.

Uvjet za svladavanje takvih izazova, kadrovska je obnova HOPS-a.

Udruge nastavljaju neargumentirano zastrašivati javnost

Grupa udruga ponovno je upozoravala na broj preuranjenih smrtnih slučajeva i oboljenja iz Studije Greenpeaca iz 2012. godine, u kojoj je za izračune korištena metoda koja se nigdje ne koristi za potrebe studije utjecaja na okoliš za pojedinačne industrijske objekte pa tako ni, primjerice, u Danskoj ili Njemačkoj - državama s velikim kapacitetima u termoelektranama na ugljen, a upravo na njih se spomenute udruge vole pozivati

U Zagrebu je 10. travnja o.g., ispred zgrade Vlade, grupa udruga koja vodi kampanju protiv projekta TE Plomin C (*Greenpeace*, Zelena akcija i Zelena Istra) izvela svoj novi *performans*. Postavili su veliki model pluća na napuhavanje s natpisom "Plomin C - teže se diše" kako bi upozorili na, prema njihovu mišljenju, negativan utjecaj TE Plomin C na zdravlje ljudi. Tom prosvjednom izvedbom, a ponovno se pozivajući na broj preuranjenih smrtnih slučajeva i oboljenja iz studije *Greenpeaca* iz 2012. godine, nastavljaju zastrašivati hrvatsku javnost.

Bitno je ponovno ukazati na činjenicu da se metoda, koju je u izračunima koristio *Greenpeace*, nigdje ne koristi za potrebe studije utjecaja na okoliš za pojedinačne industrijske objekte pa tako ni, primjerice, u Danskoj ili Njemačkoj - državama s velikim kapacitetima u termoelektranama na ugljen, a upravo na njih se spomenute udruge vole pozivati. Za domaću bi javnost bio zanimljiv podatak koliki će, prema analizi *Greenpeacea*, biti udjel utjecaja TE Plomin C na lokalnoj i nacionalnoj razini. Na to pitanje, međutim, ta analiza ne odgovara.

Studija utjecaja na okoliš, koju je prihvatilo Ministarstvo zaštite prirode i okoliša, koristila je metodologiju koja je razvijena u sklopu projekta Europske komisije. Taj je izračun pokazao da će, primjerice, štetni utjecaj na lokalnoj razini iznositi tek približno jedan posto ukupnog utjecaja i on će, zbog superiornije tehnologije TE Plomin C, biti manji od sadašnjeg s lokacije TE Plomin. No, takvu činjenicu Zelena akcija i Zelena Istra uporno prešućuju.

Prva kategorija kvalitete zraka u okoliš TE Plomin

Studija Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo "Epidemiološka analiza specifičnih pokazatelja zdravstvenog stanja stanovništva grada Labina i općine Kršan u odnosu na Istarsku županiju, RH i druge odabrane gradove" iz 2011.godine, pokazala je da nema značajnih odstupanja pokazatelja zdravstvenog stanja lokalnog stanovništva u svezi s potencijalnom izlože-



PLUĆA I U PLOMINU

Velika pluća na napuhavanje u *režiji* grupe udruga su se, na turneji po Hrvatskoj, u Uskrsnom tjednu zaustavila i u Plominu. Prethodnog je tjedna u Zagrebu buknuo požar u jednom postrojenju za obradu metalnog otpada, a eko-aktivisti su *brže-bolje* pobjegli kako se njihova brižljivo režirana predstava ne bi povezala s tim događajem. Čini se da pluća, ljudske siluete i druge najatraktivnije rekvizite ipak *čuvaju* samo za Termoelektranu Plomin.

Tamo ih je, na njihovu žalost, iznevjerila *scenografija*, nimalo nalik fotografijama iz brošura i letaka u kojima ljude straše Plominom C. Na tim se fotografijama obvezno prikazuje devastirani okoliš i dimnjaci iz kojih suklja crni dim. Ovdje, u neposrednoj blizini Plomina - baš ništa od toga. Zelena livada, prolistalo drveće, proljeće u punom obliku. Plomin, Kršan, Labiština žive svojim životom. Lovi se riba, prekrcava za Zagreb, Italiju, priprema se turistička sezona, uređuju se plaže. Općina Kršan organizira radionicu u sklopu Plana ukupnog razvoja Općine. Tema je poljoprivreda i ostale prateće djelatnosti (stočarstvo, ribarstvo, maslinarstvo, proizvodnja meda, lavande...). U tijeku su pripreme za održavanje još jednog Festivala samoniklog bilja, krajem travnja.

"U proljeće, kada priroda postaje čarobni vrt u kojem ubiremo hranu, ali i lijekove, Kršan će postati središte biljnog svijeta", poručuje Turistička zajednica Istarske županije i poziva goste na Festival. Koristeći jednu staru izreku, mogli bismo reći: priroda i život *drumom*, a eko-aktivisti *šumom* (ili obrnuto, svedjedno).

nošću onečišćenjima zraka, u odnosu na druge hrvatske gradove. To je očekivani rezultat, jer je kvaliteta zraka u okolini TE Plomin prve kategorije, što potvrđuju javno dostupni i provjerljivi podaci s mjernih postaja u okolini TE Plomin. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode je u Rješenju o prihvatljivosti zahvata TE Plomin C na okoliš obvezalo HEP da poveća postojeći broj mjernih postaja i broj mjerenih parametara kvalitete zraka. HEP je nedavno već osuvremenio opremu u imisijskim postajama, s namjerom da upravljanje postajama preuzme Zavod za javno zdravstvo Istarske županije.

Emisije u skladu s Direktivom EU-a o zaštiti kvalitete zraka

Prestankom rada prvog bloka kojeg će zamijeniti blok C, znači uz veću proizvodnju električne energije, emisije sumporovih i dušikovih oksida te čestica bit će još manje, u odnosu na današnje stanje, i znatno manje od graničnih vrijednosti utvrđenih Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora. Granične vrijednosti se temelje na vrijednostima propisanim direktivom EU-a o zaštiti kvalitete zraka i na standardima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO).

Što znači granična vrijednost? Prema definiciji SZO-a, to je ona razina onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji ili je najmanji mogući rizik štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/li okoliš u cjelini. Razinu zaštite okoliša u TE Plomin C ilustrirajmo podatkom: kada bi sve europske elektrane, koje su danas u pogonu, radile s razinom tehnologije i mjerna zaštite okoliša kakve će biti u TE Plomin C, emisije iz termoelektrana bi se na razini Europe smanjile deset puta!

HEP ZAPRIMIO PONUDE KVALIFICIRANIH PONUDITELJA U NATJEČAJU ZA STRATEŠKOG PARTNERA ZA IZGRADNJU BLOKA C TERMOELEKTRANE PLOMIN

Dokaz da je Hrvatska poželjna za ulaganje u elektroenergetske projekte

U skladu s odredbama postupka odabira strateškog partnera za ulaganje u blok C Termoelektrane Plomin, Hrvatska elektroprivreda je 30. travnja do 12 sati, kako je bilo predviđeno postupkom, zaprimila ponude kvalificiranih ponuditelja.

Kvalificirani ponuditelji su oni ponuditelji koji su pozitivno ocijenjeni u prethodnoj, kvalifikacijskoj fazi, u skladu s pravilima Međunarodnog natjecateljskog pregovaračkog postupka.

- Zadovoljni smo što smo uspješno zaključili drugi dio natječaja, koji je pokazao da postoji povjerenje potencijalnih ulagača u projekt TE Plomin C i u HEP, kao partnera, te da smo kvalitetno postavili Projekt i vodili natječaj u dosadašnjem postupku. S obzirom na tržišne okolnosti za financiranje elektroenergetskih projekata u Europi, zaprimljene ponude kvalificiranih ponuditelja koji su proveli dubinsko snimanje, znak su da je Hrvatska poželjna za ulaganje u elektroenergetske projekte, izjavio je tom prigodom predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d. Tomislav Šerić.

Sve prema strogim pravilima Međunarodnog natjecateljskog pregovaračkog postupka

U najkraćem roku od mjesec dana, Projektni tim HEP-a će temeljito pregledati pristigle ponude i procijeniti jesu li one u svim bitnim dijelovima u skladu sa zahtjevima natječaja.

Postupak procjene, kao i cijeli natječaj, provodi se prema strogim pravilima Međunarodnog natjecateljskog pregovaračkog postupka i sukladno unaprijed zadanim kriterijima iz natječajne dokumentacije.

Pravila natjecateljskog pregovaračkog postupka zahtijevaju da se svim stranama u postupku, kako HEP-u kao ponuditelju Projekta, tako i kompanijama i konzorcijima koji sudjeluju u natječaju, osigura potpuna zaštita natjecateljskih interesa i mogućnosti pregova-

ranja. Stoga, u ovom trenutku, nije moguće izložiti pojedinosti dostavljenih ponuda.

Odabir strateškog partnera - odgovoran i ozbiljan posao

Podsjećamo, nakon dostave ponuda obavezujućih u tehničkom dijelu, koji jamči stupanj djelovanja elektrane te provedbu mjera i traženih standarda minimiziranja utjecaja na okoliš, stručni Projektni tim obaviti će evaluaciju ponuda, ustanoviti jesu li u skladu sa zahtjevima natječaja te otvoriti pregovaračke postupke s onim ponuditeljima čije se ponude pokazuju važnima. Taj dio postupka uključuje dubinsku analizu, objašnjenja i pregovore o svim ostalim relevantnim pojedinostima ponude. Nakon toga slijedi vrlo složen i iscrpan pregovarački postupak tijekom kojega bi se, najranije krajem kolovoza 2014., trebao odabrati strateški partner s kojim se nastavljaju pregovori.

Postupak tek tada propisuje pregovore o pojedinostima ugovora, uključujući i financijske aspekte te, nakon toga, i potpisivanje ugovora. Cilj HEP-a je da se ugovori potpišu do kraja 2014., što će za tako složeni Projekt biti izazov za oba partnera.

Odabir strateškog partnera za razvoj tog iznimno složenog elektroenergetskog projekta je odgovoran i ozbiljan posao, jer je riječ o investiciji procijenjene vrijednosti od približno 800 milijuna eura. Važno je napomenuti da je TE Plomin C ekonomski održiv projekt, za koji nisu potrebna državna jamstva niti proračunska sredstva te da je to Projekt koji neće opterećivati bilancu Hrvatske elektroprivrede. Naime, predviđeno je osnivanje posebnog projektne društva.

Još jedanput ćemo podsjetiti da je TE Plomin C projekt izgradnje zamjenskog bloka za prvi blok TE Plomin. Predviđena snaga novog bloka je 500 MW, a određena je temeljem objektiviziranja mogućnosti loka-

cije i procijenjenih potreba za snagom i energijom u Hrvatskoj, slijedom mogućnosti uklopavanja u hrvatski elektroenergetski sustav i provjerenih tehnoloških rješenja za termoelektrane na ugljen.

Početak radova izgradnje TE Plomin C predviđen je u 2015. godini, a puštanje u pogon 2019. godine.

U prigodi zaprimljenih ponuda kvalificiranih ponuditelja, ministar gospodarstva Ivan Vrdoljak je izjavio:

- Renomirane svjetske kompanije dostavile su ponude, prepoznale su potencijal Projekta, ali i ukupni energetske potencijal Hrvatske.

Ovim Projektom potvrđuje se naša Industrijska strategija, u kojoj su strojarstvo, elektrotehnika i energetika nositelji gospodarskog rasta Republike Hrvatske.

Osим što će TE Plomin C znatno pridonijeti potencijalu HEP-a kao regionalnom energetske lideru, tijekom ostvarenja tog Projekta bit će angažirani brojni mali i srednji poduzetnici, što znači na stotine novih radnih mjesta. (Iz priopćenja HEP-a)

TE PLOMIN C PROGLAŠEN STRATEŠKIM PROJEKTOM

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 15. svibnja o.g., donijela Odluku o proglašenju projekta rekonstrukcije TE Plomin - zamjene postojećeg bloka 1 blokom C - strateškim projektom Republike Hrvatske.

Obrazlažući Vladi takav prijedlog, zamjenik ministra gospodarstva Alen Leverić je naglasio da je to prvi projekt koji je uvršten na popis strateških projekata, a ukupna vrijednost mu je 6,3 milijarda kuna.

- Bitno je naglasiti da je poduzimanje zahvata izgradnja dugoročno sigurnog i stabilnog izvora električne energije kojim će se supstituirati proizvodnja iz postojeće stare elektrane TE Plomin 1, rekao je A. Leverić, uz objašnjenje da ulaskom u EU, zbog stare tehnologije, TE Plomin 1 može raditi do 1. siječnja 2018. godine.

- Jednako tako, projektom TE Plomin C bit će očuvana postojeća prva kategorija kvalitete zraka, uz smanjenje emisija, a time će utjecaj na okoliš po svim sastavnicama okoliša biti vrhunske razine, dodao je te naglasio da je u ovom Projektu stupanj korisnog djelovanja 45 posto, što je znatno više od postojećih elektrana, u kojima su ti stupnjevi između 32 posto i 37 posto. Zaključno je rekao:

- Projekt pomaže ostvarenju elektroenergetske neovisnosti Republike Hrvatske te smanjuje ovisnost o uvozu električne energije. Stoga predlažem da se taj Projekt proglasi strateškim.



PLAN UPRAVLJANJA IMOVINOM U VLASNIŠTVU
REPUBLIKE HRVATSKE ZA 2014. GODINU

Državna imovina u službi gospodarskog rasta i zaštite nacionalnih interesa

Namjera je Plana definirati i popisati ciljeve upravljanja i raspolaganja državnom imovinom, čija je održivost važna za život i rad postojećih i budućih naraštaja

U Narodnim novinama broj 53 od 29. travnja 2014. godine, objavljena je Odluka o donošenju Plana upravljanja imovinom u vlasništvu Republike Hrvatske za 2014. godinu, koju je hrvatska Vlada donijela na sjednici održanoj 24. travnja o.g.

U Odluci stoji da se, prije pristupanja realizaciji planiranih mjera i aktivnosti, obvezuju mjerodavna tijela obuhvaćena Planom upravljanja imovinom u vlasništvu Republike Hrvatske da, sukladno Zakonu o upravljanju i raspolaganju imovinom u vlasništvu Republike Hrvatske, mjerodavnim tijelima na prethodnu suglasnost dostave prijedlog konkretnih mjera i aktivnosti.

Jednodišnji Plan upravljanja državnom imovinom - prvi put

Namjera je Plana definirati i popisati ciljeve upravljanja i raspolaganja državnom imovinom, čija je održivost važna za život i rad postojećih i budućih naraštaja. Istodobno, cilj je Plana osigurati da imovina Republike Hrvatske bude u službi gospodarskog rasta te zaštite nacionalnih interesa.

Plan upravljanja, kao operativno-upravljački dokument izrađen prvi put do sada, donosi se za jednodišnje razdoblje, a u sljedećim godinama će se usklađivati sa sadržajem Nacionalnog programa reformi, koji Republika Hrvatska sastavlja za dulje razdoblje i dostavlja Europskoj komisiji.

Planom, kao jednim od tri ključna dokumenta upravljanja i raspolaganja državnom imovinom, određuju se kratkoročni ciljevi i smjernice takvog upravljanja te izvedbene mjere, sa svrhom provedbe Strategije upravljanja i raspolaganja imovinom u vlasništvu Republike Hrvatske za razdoblje od 2013. do 2017. godine, koju je Hrvatski sabor donio 14. lipnja 2013. godine.

Smjernice definirane i obrađene u ovom Planu od siječnja 2014. godine operativno se provode u sektorima, službama i odjelima Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom (DUUDI) i Centru za restrukturiranje i prodaju (CERP).

Hrvatska elektroprivreda d.d. je među trgovačkim društvima i drugim pravnim osobama od strateškog interesa za Republiku Hrvatsku (27), za koje spomenuta Strategija ne predviđa privatizaciju.

Iz Plana ćemo izdvojiti one dijelove koji će najviše utjecati na poslovanje HEP-a i njegove zaposlenike.

Strateška društva u proračun 60 posto svoje dobiti ostvarene 2013.

U tom je dokumentu objavljen Plan raspodjele dobiti strateških trgovačkih društava za 2013. godinu, pa tako i HEP-a d.d., s tim da 60 posto dobiti ostvarene u 2013. godini usmjeravaju u državni proračun (u posebnim slu-

čajevima, na prijedlog resornog ministarstva i mišljenja Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom, Povjerenstvo Vlade Republike Hrvatske može donijeti i drukčiju odluku).

Kako je HEP d.d. prošle godine ostvario najveću dobit, njegov udjel za državni proračun je najveći - više od pola milijarde kuna.

Što se tiče unaprijeđenja korporativnog upravljanja, između ostalog stoji da će se doradivati kriteriji za procjenjivanje efikasnosti trgovačkih društava te kao osnovni pokazatelj uspješnosti implementirati učinkovitost. U obrazloženju stoji da, s obzirom na to da je država specifičan vlasnik koji mora voditi računa o širem kontekstu i javnom interesu, kriterij dobit/gubitak nije dovoljan pri postavljanju planova, ni pri procjeni njihova ostvarenja, ali ni pri ocjenjivanju uprava i nadzornih odbora. S tim je povezano i pitanje pravila izbora te nagrađivanja uprava i nadzornih odbora.

Mjere za smanjenje troškova

U strateškim trgovačkim društvima u 2014. godini donose se mjere za smanjivanje troškova, koje će se operativno provoditi kroz smjernice nadzornim odborima i upravama trgovačkih društava. Mjere su:

- smanjivati prekovremeni rad,
- prestati s praksom *regresa, božićnica* i sličnih isplata te u tom smislu mijenjati kolektivne ugovore,
- smanjivati reprezentacije,
- korištenje službenim automobilima svesti na minimum,
- ukidati dodatke na plaću (npr. u slučajevima u kojima su zaposlenici u državnim službama za 20 godina rada imali 4 posto veću plaću, 25 godina veću za 8 posto i 30 godina veću za 10 posto), te u tom smislu mijenjati kolektivne ugovore,
- smanjivati dužnosničke plaće za 6 posto (u TD-u to bi bili menadžerski ugovori), donesena je odluka Vlade
- smanjivati troškove plaća i materijalne troškove za otprilike 2 posto - uskladiti između resornog ministarstva i Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom za svako društvo pojedinačno,
- nema zapošljavanja iznad zatečenog stanja, osim odlukom Povjerenstva Vlade Republike Hrvatske,
- primanja u naravi članovima uprave ili zaposlenika regulirat će nadzorni odbori, sukladno Odluci Vlade Republike Hrvatske.

Osnivanje burze električne energije u 2014.

Ono što je zanimljivo za tržište energije, u okviru podataka za Hrvatski operator tržišta energije (HROTE), u rubrici Restrukturiranje, navedeno je ulaganje u razvojni projekt uspostave burze električne energije i sustava jamstva podrijetla električne energije. Osim osnivanja burze, tijekom 2014. godine planira se uspostaviti Registar

Pretpostavke za učinkovitiju provedbu projekata izgradnje infrastrukturnih građevina

Strategijom upravljanja državnom imovinom 2013.-2017. definirani su ciljevi rješavanja imovinskopravnih i drugih odnosa vezanih uz projekte obnovljivih izvora energije te ostalih infrastrukturnih projekata, kao i eksploataciju mineralnih sirovina, sukladno propisima koji uređuju ta područja. Među spomenutim područjima je i povećanje energetske učinkovitosti korištenjem prirodnih resursa i brži razvoj infrastrukturnih objekata.

Državni ured za upravljanje državnom imovinom rješava imovinskopravne odnose sa svrhom izgradnje infrastrukturnih građevina, izgradnje postrojenja obnovljivih izvora energije i kogeneracije, koje se provodi osnivanjem prava služnosti i prava građenja te, iznimno, prodajom ili darovanjem, te rješava imovinskopravne odnose sa svrhom eksploatacije mineralnih sirovina i raspolaganje viškovima iskopa prigodom građevinskih radova, koji predstavljaju mineralnu sirovinu.

Objekti za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije na zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske grade se na temelju osnivanja prava građenja, za što će biti sklopljen ugovor o osnivanju prava građenja neposrednom pogodbom s investitorom, izabranim na natječaju.

Osiguravaju se pretpostavke za učinkovitiju provedbu projekata vezanih uz izgradnju infrastrukturnih građevina od interesa za Republiku Hrvatsku te jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, radi uspješnijeg sudjelovanja u kohezijskoj politici Europske unije i u korištenju sredstava iz EU fondova.

Kako se u vodne građevine ubrajaju i one za proizvodnju električne energije (hidroelektrane), koje su pretežito u vlasništvu Republike Hrvatske, a voda jest jedan od obnovljivih izvora energije, potrebno je u zakonskoj regulativi detaljnije urediti i to područje, kako bi se što jednostavnije i transparentnije provodili postupci investiranja i razvoja tog segmenta obnovljivih izvora energije.

Jedan od učinkovitijih instrumenata u zaštiti interesa Republike Hrvatske prostornim uređenjem bit će i donošenje Prostornog plana Republike Hrvatske, kojim će se u prostoru jasno definirati područja koja su od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku u smislu gospodarskog ili infrastrukturnog razvoja, uvažavajući pritom prirodna ograničenja, jer će sastavni dio lokacijske dozvole biti studija utjecaja na okoliš.

jamstva podrijetla električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora.

U rubrici Plan investicija HROTE-a, između ostalog, iznosi se podatak da se za osnivanje burze električne energije u 2014. godini planira investicija u osnivački kapital zajedničke tvrtke *kčerke* HROTE-a i HOPS-a od 9 milijuna kuna, s tim da HROTE planira izdvojiti polovicu.



REZULTATI POSLOVANJA U 2013. GODINI

Godišnji plan postupaka vezanih uz savjetovanje sa zainteresiranom javnošću i pravo na pristup informacijama

Tijela državne uprave, trgovačka društva u kojima Republika Hrvatska ima većinsko vlasništvo u dionicama i/ili udjelima te pravne osobe s javnim ovlastima imaju jednaku obvezu poštivanja načela javnosti, kao i obvezu proaktivnog informiranja sudionika javnosti. Ta obveza uključuje poštivanje i rad u skladu s pravilima i kriterijima upravljanja i raspolaganja državnom imovinom definiranih propisima i drugim aktima te redovitu koordinaciju s DUUDI-jem prije raspolaganja imovinom u vlasništvu Republike Hrvatske.

Vjetroelektrane iz 2007., najstariji problematični predmeti

Ovdje se navode i problematični predmeti vjetroelektrana, koje su započele postupak prema Pravilniku iz 2007. godine, bez obveze javnog prikupljanja ponuda, već je Ministarstvo gospodarstva izdavalo prethodna energetska odobrenja prema kojima su investitori mogli započeti rješavanje imovinskopravnih odnosa za realizaciju projekta (2011. godine donesen je Zakon o upravljanju državnom imovinom, koji za pravo građenja uvodi obvezno javno prikupljanje ponuda).

Naime, vjetroturbine i transformatorske stanice na koju se priključuje vjetroelektrana, čine jedinstvenu cjelinu - projekt, za čiju je izgradnju izdana jedna lokacijska dozvola. Pritom se za postavljanje vjetroturbina primjenjuje institut prava služnosti, i to izravnim pregovorima, dok se za transformatorske stanice primjenjuje institut prava građenja, i to javnim prikupljanjem ponuda. U pravilu, investitor financira cjelokupnu izgradnju, a nakon nje, dio osnovanog prava građenja s dijela transformatorskih stanica (nekretnine) predaje HEP-u, prema ugovoru o priključenju zaključenim s HEP-om. Stoga, a prema važećim propisima, jedini način da se ove investitore "oslobodi" obveze javnog prikupljanja ponuda sa svrhom osnivanja prava građenja za izgradnju transformatorskih stanica jest ugovor o priključenju s HEP-om.

Kako bi investitor mogao to tako učiniti (izgraditi transformatorsku stanicu osnivanjem prava građenja, a bez javnog prikupljanja ponuda), potrebno je da HEP u ugovoru o priključenju koji zaključuje s investitorom navede da se (prema Zakonu o gradnji) pravo građenja osniva u korist investitora, koji je u obvezi nakon izgradnje trafostanice, osnovano pravo građenja predati HEP-u (a najkasnije u roku od tri godine od dana zaključenja ugovora o osnivanju prava građenja). Naknadu za osnovano pravo građenja plaća investitor.

(Ur)

HEP grupa ostvarila konsolidiranu neto dobit od 1 301,2 milijuna kuna

Unatoč padu domaće potrošnje, ostvareni su rekordni poslovni prihodi zahvaljujući cjelogodišnjem učinku povećanja tarifnih stavki za regulirane djelatnosti električne energije te povećanju cijene toplinske energije i plina iz 2012. godine, a pozitivno su utjecali i veći izvoz viškova električne energije proizvedene u hidroelektranama, odnosno smanjena nabava električne energije izvan sustava i smanjeni troškovi energetskog goriva zbog manje proizvodnje termoelektrana

Prema revidiranim financijskim izvješćima, kako stoji u Izvješću Uprave HEP-a o financijskom položaju i analizi rezultata poslovanja, HEP grupa je u 2013. godini ostvarila konsolidiranu neto dobit od 1 301,2 milijuna kuna, od čega je 1 295,2 milijuna kuna pripisivo imateljima kapitala matice. Ostvarena dobit predstavlja značajno poboljšanje rezultata u odnosu na prošlu godinu, kada je Grupa ostvarila neto dobit od 35,8 milijuna kuna.

Ubrzana prilagodba promijenjenim okolnostima

Poslovanje HEP-a u 2013. godini obilježile su značajne promjene u regulatornom i tržišnom okruženju. Ulaskom alternativnih opskrbljivača u segment opskrbe kućanstava i pojavom novih opskrbljivača s rastućim udjelom na domaćem tržištu električne energije, tržišni udjel HEP-a u opskrbi kupaca smanjen je s približno 98 posto početkom godine na približno 91 posto u prosincu. Osim toga, dogodile su se i brojne promjene koje bitno određuju poslovanje HEP-a, a sve to je uvjetovalo ubranu prilagodbu poslovnog sustava i korekciju razvojne strategije i poslovnih ciljeva.

Zbog zahtjeva zakonskih i regulatornih propisa, tijekom prošle godine su provedene brojne aktivnosti s ciljem uspješnog certificiranja Operatora prijenosnog sustava prema ITO modelu, kao i aktivnosti za usklađivanje poslovanja HEP Operatora distribucijskog sustava s odredbama Zakona o tržištu električne energije.

Također, početkom 2013. provedeno je restrukturiranje HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o. i Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.o.o., što je rezultiralo smanjenjem broja zaposlenih, odnosno dugoročnim smanjenjem troškova osoblja, s učinkom i u toj godini.

Prihode povećao i veći izvoz viškova električne energije iz hidroelektrana

HEP je u 2013. godini poslovao u gospodarskim okolnostima koje obilježava stagnacija gospodarskih

aktivnosti i nastavak višegodišnje ekonomske krize što je, kao važan čimbenik kretanja potrošnje energije, rezultiralo smanjenjem domaće bruto potrošnje električne energije za 1,3 posto, kao i smanjenjem potrošnje toplinske energije za 0,2 posto te plina za 6,7 posto.

Unatoč padu domaće potrošnje, cjelogodišnji učinak povećanja tarifnih stavki za regulirane djelatnosti električne energije te povećanja cijene toplinske energije i plina iz 2012. godine, pozitivno su utjecali na poslovne prihode i novčane priljeve od kupaca pa su ostvareni rekordni poslovni prihodi u iznosu od 14 694,9 milijuna kuna.

Na prihode od prodaje električne energije, povećane u odnosu na prethodnu godinu za 317,7 milijuna kuna ili 2,7 posto, pozitivno je utjecao i za 952 GWh ili 74,7 posto veći izvoz viškova električne energije proizvedene u hidroelektranama.

Prihodi od prodaje toplinske energije, zbog povećanih cijena iz prethodne godine, povećani su za 178,0 milijuna kuna ili 30,4 posto, a prihodi od prodaje plina za 10,2 milijuna kuna ili 2,6 posto.

Svi ostali poslovni prihodi ukupno su smanjeni za 169,5 milijuna kuna ili 12,0 posto u odnosu na 2012. godinu.

Proizvodnja hidroelektrana smanjila nabavu izvan sustava i rad termoelektrana

Zahvaljujući iznimno povoljnim hidrološkim okolnostima tijekom cijele 2013. godine, u hidroelektranama je proizvedeno 8 054 GWh ili 42,5 posto potrebne električne energije, što je za 3 282 GWh (68,7 posto) više u odnosu na proizvodnju u prethodnoj godini. Stoga je nabava električne energije izvan sustava bila manja za 2 490 GWh (36,7 posto), kao i proizvodnja u termoelektranama za 622 GWh (13,2 posto).

Svi ti čimbenici pridonijeli su smanjenju troškova nabave i energetskog goriva - ukupno za 1 832,6 milijuna kuna ili 25,8 posto, u odnosu na 2012. S obzirom na smanjenje troškova nabave i proizvodnje električne energije, HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. je 13. rujna 2013. godine donio odluku o snižavanju tarifnih stavki za kupce u okviru univerzalne usluge (kupci kategorije kućanstvo od 1. listopada 2013. godine, u prosjeku za 10 posto.

Ukupno ostvareni troškovi poslovanja u 2013. godini bili su 12 317,6 milijuna kuna.

(Ur)

PREDSJEDNIK UPRAVE TOMISLAV ŠERIĆ O OPERATIVNOM I STRATEŠKOM RESTRUKTURIRANJU HEP-a

Pripremila: Đurđa Sušec

HEP se promijeniti mora

U procesima tranzicije gospodarstva, koji obuhvaćaju formalno-pravni, organizacijski i financijski aspekt, osobito su delikatni zahvati u energetskektor, kao temelju gospodarskih aktivnosti. Dokidaju se monopoli te konkurentski način poslovanja na tržištu postaje odlučujući uvjet uspješnosti gospodarskih subjekata. Neće opstati najjače i najpametnije, nego one tvrtke koje mogu pravodobno reagirati na diferencirane promjene u okruženju. Stoga, upravljanje promjenama u tvrtkama postaje ključna kompetencija poslovođstva.

S obzirom na činjenicu da svaku promjenu provode ljudi koji ih zbog predrasuda, osjećaja udobnosti i rutinskih navika na radnom mjestu ne žele, kreatori i provoditelji promjena moraju na pravi način prepoznati tu ljudsku sastavnicu te komunikacijom, uz utemeljene argumente, pospješiti razumijevanje tih procesa.

Budući da je u HEP-u započela priprema za operativno i strateško restrukturiranje, za koje je angažirana ugledna konzultantska tvrtka *PricewaterhouseCoopers* Savjetovanje d.o.o., Zagreb (PwC), HEP Vjesnik će, kao komunikacijski kanal, nastojati objavom najvažnijih informacija, zaposlenicima približiti sve faze procesa.

U ovom, uvodnom dijelu donosimo informacije iz *prve ruke*, od predsjednika Uprave HEP-a d.d. Tomislava Šerića te direktora PwC-a Dejana Ljuštine.

Slijede daljnje promjene

- U HEP-u ništa više neće biti kao prije, jer mijenja se njegova okolina i HEP ne može ostati onakav kakav je bio i kakav je danas. Okolnosti su se promijenile i ako ne transformiramo i ne reorganiziramo HEP, dovedimo ga u opasnost da se ugrozi sve ono što se godinama njegovalo. To je prava istina, tvrdi predsjednik Uprave T. Šerić.

Naime, ulaskom Hrvatske u Europsku uniju, svakodnevno osjećamo nova pravila poslovanja. U ne tako dalekoj prošlosti bilo je nezamislivo da će se HOPS razdvojiti od HEP-a i, dodatno, da će električnu energiju koja otpada na gubitke u mreži morati nabavljati na javnom natječaju, uz konkurenciju ostalih tržišnih igrača, izvan HEP-a. Ali, kaže T. Šerić, to nije sve, jer slijede daljnje promjene u budućnosti. Pritom naglašava da će vrlo skoro i za nas biti obvezna pravila koja se primjenjuju u zemljama-članicama EU-a, a odnose se, primjerice, na osiguranje električne energije za kupce prema univerzalnoj usluzi, koja se osigurava u konkurentskoj utakmici proizvođača.

Iz iskustava drugih, spominje primjer proizvodne tvrtke iz jedne zemlje-članice EU-a, koja je prema EU propisima podijeljena u pet različitih tvrtki sa zabranom dominantnog udjela na tržištu za svaku od tih tvrtki, da bi se *razigrala* konkurencija u dijelu proizvodnje. Drugi primjer - regulator je jednoj opskrbenj tvrtki u zemlji-članici EU-a odredio granicu udjela na tržištu, a ako se granica prekorači, slijede kazne. Znači, tvrtke moraju biti spremne bizzo se prilagoditi i mijenjati se

prema okolnostima o kojima odlučuje regulator.

Motivacija - najvažnije obilježje procesa promjena

Biti u mogućnosti brzo reagirati na promjene i prilagođavati se novim uvjetima poslovanja mora i HEP, o čemu T. Šerić kaže:

- Prije desetak godina, prodaja svih količina proizvedene električne energije u elektranama HEP-a bila je zajamčena. HEP danas naglašeno mora brinuti o proizvodnim troškovima i optimirati rad elektrana, kako bi bio konkurentan, a u budućnosti će proizvodnju elektrana isključivo diktirati tržište - neće se moći plasirati električna energija cijenom nekonkurentna.

U procesu promjena, tri su temeljna smjera: troškovna djelotvornost kao uvjet konkurentnosti proizvoda, odnos prema kupcu i regulatorne obveze/prilagodba propisima EU-a. Naravno, ti temeljni smjerovi nameću brojne druge potrebne promjene. Riječ je o procesu koji traje i čije najvažnije obilježje postaje motivacijski sustav.

Najbolji primjer je prodaja električne energije, koja je izložena konkurenciji i nezamisliva je bez motivacijskog sustava u odnosu prema kupcima. Stoga su danas promjene najvidljivije u opskrbenj djelatnosti, zbog borbe na tržištu s konkurencijom za svakog kupca, za što bolji poslovni rezultat. Uvijek će uspješnija biti organizacija (i osoba) motivirana da bude djelotvornija.

Zašto je odabran PwC?

Za izbor konzultanta za operativno i strateško restrukturiranje HEP-a tražile su se svjetske konzultantske tvrtke s referencama o provedenom takvom poslu u uglednijim elektroprivrednim europskim tvrtkama. Na provedenom natječaju izabrana je konzultantska tvrtka *PricewaterhouseCoopers* Savjetovanje d.o.o., o kojoj T. Šerić kaže:

- To je najveća svjetska konzultantska tvrtka, s referencama o provedenom restrukturiranju u, primjerice, E.ON-u, ČEZ-u, Enel, RWE-u, MVM-u...

Osim toga, zahtjev je bio da njihova zadaća ne bude (samo) izrada studije, nego prijedlog za provedbu reorganizacije nakon snimanja ključnih procesa, uz usporedbu sa sličnim tvrtkama koje su dugo izložene izazovima tržišta. No, ne želimo samo usporedbu, nego otkriti razloge zašto je nešto tako, kao utemeljenje za uspostavljanje novih procesa.

Znači, naglasak je na snimanju postojećih i uspostavi novih procesa, ne samo u vladajućem društvu HEP-u d.d., nego i u većini tvrtki-čerki HEP grupe. To zahtijeva puno terenskog rada i razgovore, ponajprije s odgovornim osobama društava i sektora, ali i drugima, prema potrebi.



Na napomenu da HEP nije *tvornica papira*, nego iznimno složeni sustav, T. Šerić kaže da HEP ima svoje zakonitosti, kao i svaka tvrtka na svijetu i stoga je iznimno važna suradnja neovisnog konzultanta s poznavateljima sustava.

- Ponovit ću ono što često govorim i na čemu inzistiram: sve što se može izmjeriti s tim se može i upravljati, i obrnuto. U HEP-u radi manje od 11 tisuća zaposlenika, sa svim osobnim, radnim, organizacijskim i drugim specifičnostima. Pojednostavljeno, zamislimo turbinovođu, čiji je opis posla da vodi turbinu, i zaposleni-

ka u prodaji, čiji je opis posla da zadrži i privuče što više kupaca. Ne podcjenjujući te poslove, lako je izmjeriti posao turbinovođe, ali nije lako provjeriti je li zaposlenik u prodaji bio ljubazan prema kupcu ili nije. Mjerenje pomaže uspostavljanju sustava i njegovu unaprjeđivanju, kaže T. Šerić.

Najavljujvana promjena broja društava HEP grupe, također je važno pitanje. Prije snimanja stanja zna se da će, prema zakonskim propisima, za pojedine segmente biti potrebno više društava, s ciljem uspostavljanja optimalne poslovne *arhitekture*. Osim izdvajanja opskrbenj iz distribucijske djelatnosti, postoji zakonska odredba, primjerice u segmentu plina, da ako se premaši određeni broj kupaca, opskrbenj i distribucijska djelatnost moraju se razdvojiti u dva posebna društva.

HEP je izloženiji tržištu nego što osjete njegovi zaposlenici

Dugovječniji zaposlenici HEP-a sjećaju se brojnih konzultantskih tvrtki koje je od 1990. angažirao HEP: španjolske ENDESE, ESB-a (Irske elektroprivrede), Norton Rosea (MINGO), Tima hrvatskih profesora s Ekonomskog, Pravnog, Fakulteta strojarstva i brodogradnje i FER-a. Njihovi nalazi i preporuke nisu primijenjeni u velikoj mjeri, jer su takvi savjeti bili neobvezujući.

Danas su drukčije okolnosti za poslovanje i sve ozbiljne tvrtke koriste konzultantske usluge, u elektroenergetskom sektoru - tvrtke puno snažnije od HEP-a, jer u brzopromjenljivom okruženju, prilagodba i transformacija je proces koji traje. Istina, kaže T. Šerić, i ranije je postojala potreba za promjenama, ali se pogreške nisu kažnjavale kao što će biti sada - gubitkom tržišta.

HEP je izloženiji tržištu nego što osjete njegovi zaposlenici, kod kojih je još snažan osjećaj samodostatnosti. Vjerojatno će mnogi od njih i na ovaj tekst u kojemu pokušavamo opisati ozbiljnost stanja *danas i sutra*, odmahnuti rukom smatrajući da se to na njih ne odnosi. Pritom zanemaruju činjenicu da opstojnost cijelog sustava, pa i svakog radnog mjesta - svakog po-

jedinca, ovisi o brzini prilagodljivosti novim pravilima i razvoju HEP-a u promijenjenim uvjetima poslovanja. Znajući da takva formulacija može zavući deklaracijski, postavimo pitanje: tko će priskrbiti novce za plaću zaposlenicima elektrane, koja ne proizvodi, jer je nekonkurentna zbog visokih troškova, ili *elektrane* koja je izgubila veliki dio svojih kupaca? Naime, prema EU pravilima, zabranjeno je prelijevanje sredstava među djelatnostima/društvima.

Hidroelektrane će uvijek biti konkurentne

Doista, kaže T. Šerić, *turbinovođa* ne vidi razloga za promjene zahvaljujući vizionarima koji su tijekom stoljeća osmislili izvrstan sustav hidroelektrana. Oprema je izamortizirana, gorivo besplatno i hidroelektrane će uvijek po cijeni biti konkurentne pa se sretnici iz sektora hidroelektrana ne moraju zabrinjavati pitanjem hoće li svoj proizvod moći plasirati na tržištu.

No, zaposlenici u termoelektranama, onima koje ne proizvode zbog troškovne neučinkovitosti, manji su sretnici, o čemu T. Šerić kaže:

- Mi ne diferenciramo ljude koji su imali više sreće i rade u hidroelektranama, od onih koji su imali manje sreće i rade u termoelektranama, ali moramo voditi računa o troškovima. I danas smo suočeni s činjenicom da pojedine elektrane nisu u potpunosti angažirane zbog nekonkurentne cijene njihova kilovatsata. To je realnost.

Zato naglašava da u procesu transformacije, HEP od neovisnih konzultanata želi odgovore na takva i slična pitanja - kako najbolje oblikovati svoj portfelj, osposobiti HEP za nove poslovne modele u smislu otvaranja prilika i uklanjanja prijatelj. Ocjenjuje da ako HEP ne postane dovoljno konkurentan i snažan, postoji rizik da ga netko kupi, što je uvijek lošija varijanta.

- Govorimo o poslovnim procesima, usporedbi s bolji- ma - benchmarkingu, prilagodbi... Govorimo o tomu da su promjene nužne, uz vrlo konkretne razloge za- što ih moramo provesti. Između ostalog, na promjene nas obvezuje i Zakon o tržištu električne energije. Sve to govorimo za bolje razumijevanje naših odluka i po- teza, poručuje T. Šerić.

Strani, neovisni konzultanti daju jači alat za provedbu promjena

Pretpostavimo da se predloži prihvatljivi koncept promjena HEP-a u dugoročnom razdoblju, premda procesni rezultat nikada ne mogu biti idealni, pitanje je hoće li se i kako HEP zaštititi od vanjskih, političkih utjecaja?

- Upravo nam strani, neovisni konzultanti daju jači alat da to provedemo. Strani konzultant, koji je svojim rje-šenjima sudjelovao u važnim promjenama u brojnim tvrtkama, a to će i u HEP-u, stavljati svoj ugled na vagu. Koje su pogodnosti za zaposlenike? Pa ako je proces jasan, oni će lakše raditi!

Na kraju izdvojimo obilježja koja nam *podgrijavaju* nadu da će taj posao biti podjednako uspješan kao u drugim tvrtkama. Ponajprije, upoznavanje sa sustavom neće se raditi iz *fotelje*, nego u izravnim razgovorima s ljudima na *terenu*. Nadalje, konzultant neće izraditi samo studiju kako bi završila u *ladici*, što je najčešće bio slučaj s prethodnim takvim konceptima, nego će pratiti njegovu implementaciju.

DIREKTOR PRICEWATERHOUSECOOPERS SAVJETOVANJE d.o.o.
DEJAN LJUŠTINA

Iskustvo s identičnom transformacijom najboljih tvrtki u energetskom sektoru

Godine 1997., *Coopers & Lybrand* i *Price Waterhouse* otvorili su svoje urede u Hrvatskoj. Te dvije organizacije udružile su se u PwC - mrežu društava članova unutar *PricewaterhouseCoopers International Limited*, koji zapošljava skoro 190 tisuća ljudi, prisutan je u 158 zemalja i ima 776 ureda. PwC u Hrvatskoj 2012. utemeljuje *PricewaterhouseCoopers Savjetovanje d.o.o.*

Dejan Ljuština, direktor, voditelj konzaltinga PwC-a za jugoistočnu Europu, na pitanje zašto bi im vjerovali kaže:

- Tri su ključna čimbenika: iskustvo PwC-a s identičnom transformacijom najboljih tvrtki u energetskom sektoru u zapadnoj Europi, na tržištima Njemačke, Francuske, Engleske, koje su ranije započele proces poput ovoga u HEP-u i tvrtki koje su primjer najbolje prakse u industriji. Radili smo i u Hrvatskoj okolnim zemljama - Austriji, Sloveniji, Mađarskoj, Bosni i Hercegovini... koje su u tranzicijskim procesima prema tržištu, znači s mentalitetima sličnim hrvatskom, jer za transformaciju su odlučujući ljudi. Imamo tim koji zna restrukturirati i u Hrvatskoj. I treće, naš tim vrlo je iskusen u implementaciji, jer naš posao nije izraditi studiju, nego provesti nešto konkretno. Naime, naša tvrtka kombinira strategiju i implementaciju, za razliku od isključivo strateških konzalting tvrtki. Naša strategija bit će provediva, a njenu primjenu ćemo nadzirati s HEP-om i osigurati da se ostvaruje ono što smo identificirali. Time odbacujemo sumnju da će sve završiti u ladici, kako ste rekli.

U procesu transformacije razvojnog obilježja, jedan od ciljeva je identificirati nove prostore rasta za unapređenje poslovanja, prisutnost na novim tržištima, implementaciju novih tehnologija i otvaranje novih pozicija u HEP-u i izvan njega, uz komponentu povećanja operativne djelatnosti.

- Uz prostore za rast, identificirat ćemo, naravno, i nedjelotvornosti te sagledati mogućnosti za re- alokaciju resursa, objašnjava D. Ljuština.

Najviše vremena u razgovoru s ljudima, dugogodišnjim zaposlenicima HEP-a

Na neizbježno pitanje mogu li sve to provesti stručnjaci HEP-a, dobivamo odgovor da stručnjacima (ili radnim skupinama) manjka usredotočenije na takve procese, zbog zaokupljenosti svakodnevnim aktivnostima na svojim radnim mjestima. Za pojedine specifične segmente,



može im manjkati i uvida u pojedine nove trendove i prakse koje bi se mogle implementirati. Kako su godinama u sustavu, navikli na naslijeđene procese, opterećeni opisom radnog mjesta, kućicama, politikom... *Hepovci* najčešće nemaju niti prigodu, ali ni poticaj za promjene. Zato, svim tim neopterećeni stručnjaci PwC-a i s iskustvom u restrukturiranju tri do četiri tvrtke godišnje, mogu uspoređivati najbolje prakse.

U prvoj fazi, PwC će najviše vremena posvetiti razgovoru s ljudima, dugogodišnjim zaposlenicima HEP-a, kako bi stekli uvid o njihovom viđenju problema te zamislila za unapređenje. Na razini izvršnih funkcija, u prva dva tjedna planiraju 38 razgovora u HEP-u d.d. i upravama društava, a potom obilazak hidro i termoelektrana, zbog njihovih tehničkih i procesnih specifičnosti.

U Timu PwC-a su stručnjaci, poput D. Ljuštine - inženjera elektrotehnike, koji je veći dio karijere radio u istraživanju i razvoju te usporedio stjecao poslovno-komercijalna znanja (završio Poslovnu školu na Bledu) te savjetuje vodeće tvrtke u srednjoistočnoj Europi. Upravo su tehnička i financijsko-komercijalna znanja respektabilna za transformaciju tvrtki.

Ovom prigodom spomenimo da su, prema Detaljnom planu projektnih aktivnosti, rezultati prve faze - Analiza trenutnog stanja, predviđeni krajem lipnja, kada će se predočiti i usuglašavati s Nadzornim odborom Projekta. O članovima Nadzornog odbora, vodstva Projekta, Projektnog i Ekspresnog tima i drugim pojedinostima - u idućem broju HEP Vjesnika.



Novi agregat B HE Zakučac sinkroniziran s mrežom!

Prate se parametri,
sve je pod nadzorom



Okupljeni u strojarnici nakon
prvih koraka agregata





Prvom mehaničkom vrtnjom postrojenje je oživjelo



Iščekivanje, uzbuđenje i naglašena odgovornost da sinkronizacija s mrežom bude provedena kako je planirana, osobito se osjećaju na mikro lokaciji, uz upravljačku ploču pokraj novog agregata B



Točno u 10:05 sati, s mrežom je prvi put sinkroniziran novi agregat B, snage 144 MW, koji je zamijenio onog isluženog, snage 108 MW, a ozračje tog važnog trenutka valjalo je zaustaviti fotoaparatom



Nakon sinkronizacije slijede daljnja ispitivanja, kako bi tijekom svibnja agregat B bio pušten u probni pogon

Dok novi agregat B započinje u mrežu slati prve kilovatsate električne energije, njegov stariji brat - agregat A, uspješno je završio svoj jednogodišnji probni pogon i trenutno proizvodi u jamstvenom roku, a pokrenute su pripreme za sljedeću, treću fazu revitalizacije - rekonstrukciju agregata C

Još jedan dan D za HE Zakućac osvanuo je 29. travnja o.g. U strojarnici se, uz vibracije rada agregata, osjećaju još poneke, nesvakidašnje. Iščekivanje, uzbuđenje i naglašena odgovornost da sve bude provedeno kako je planirano osobito se osjećaju na mikro lokaciji, uz upravljačku ploču pokraj novog agregata B. Prvi pokušaji za sinkronizaciju s mrežom rekonstruiranog agregata B započeli su u 10 sati. Nije trebalo dugo čekati osmjehe na licima članova Tima za rekonstrukciju, direktora Pogona HE Zakućac Ivice Marušića, stručnjaka tvrtki koje su izvodile radove i, naravno, posade. Točno u 10:05 sati, prvi put je s mrežom sinkroniziran novi agregat B, snage 144 MW, koji je zamijenio onog isluženog, snage 108 MW. Taj veliki trenutak s nestrpljenjem se očekivao nakon što je 8. travnja o.g. uspješno obavljena njegova prva

mehanička vrtnja te, potom, i daljnja ispitivanja i testiranja. Jednako tako, nakon sinkronizacije slijede daljnja ispitivanja, kako bi tijekom svibnja agregat B bio pušten u probni pogon.

- Ovaj događaj vrhunac je i rezultat svih zahvata u ovoj fazi revitalizacije i, stoga, svi smo bili uzbuđeni, napeti i pomalo nervozni. No, sve te snažne osjećaje nadvladala je pozitivna i stvaralačka energija, koja se danas osjeća u strojarnici, rekao je vidno ponosan i sretan Mario Dujmović - voditelj Tima za rekonstrukciju HE Zakućac.

Značajan doprinos agregata A jednoj od najuspješnijih godina

Dok novi agregat B započinje u mrežu slati prve kilovatsate električne energije, njegov stariji brat - agregat A, uspješno je završio svoj jednogodišnji probni pogon i trenutno proizvodi u jamstvenom roku. Svoju ulogu i važnost dokazao je od početka puštanja u pogon, jer prošla je godina, s proizvodnjom od 2 134 GWh, za HE Zakućac bila druga najuspješnija godina u cijeloj njegovoj proizvodnoj povijesti. Tomu je povećanom snagom znatno pridonio i novi agregat A. HE Zakućac je u prva tri mjeseca o.g., sa svoje tri raspoložive proizvodne jedinice u mrežu poslala 624,7 GWh električne energije, a od toga novi agregat A - 194 GWh.

Kako bi sve teklo prema planu, već sada su pokrenute pripreme za sljedeću, treću fazu revitalizacije - rekonstrukciju agregata C. Na njemu, kao sljedećem u nizu, zahvati bi trebali započeti već za koji mjesec. Da bi se postigla planirana dinamika zamjene, veliki dio opreme je već izrađen u tvornicama isporučitelja opreme, a dio je dopremljen u krug Elektrane. Tako je krajem ožujka dopremljeno kućište statora na montažni prostor strojarnice, kako bi se započelo s njegovom montažom.

Istodobno, uz zamjenu pojedinih proizvodnih jedinica, mijenjaju se i pomoćni pogoni i postrojenja Elektrane. Glavni, zajednički dio pomoćnih pogona (sustavi rashlade, drenaže i komprimiranog zraka, AKU baterije te sustavi PPZ, klimatizacije i ventilacije) je već izveden tijekom prve faze. U nastavku se izvode pomoćni pogoni povezani s radom agregata.

Osobito valja pohvaliti iznimno uspješnu suradnju Tima za rekonstrukciju i posade HE Zakućac. Dio posade Pogona su istodobno i članovi Tima, jer zajednički cilj može se ostvariti dobrom koordinacijom rada - zamjene postrojenja, uz istodobnu proizvodnju i raspoloživost ostalog dijela postrojenja za hrvatski elektroenergetski sustav. Dokaz tomu je prošlogodišnja, skoro rekordna, proizvodnja u vrijeme dok je elektrana, u pravom smislu riječi, bila veliko gradilište.

O postrojenjima iz prve ruke

Predsjednik Uprave HEP-a d.d. Tomislav Šerić je početkom svibnja o.g., uz direktora HEP Proizvodnje Nikolu Rukavinu, obišao hidroelektrane Cetinskog sliva Proizvodnog područja Jug: od HE Zakućac, HE Đale, HE Orlovac do HE Peruća osim, HE Kraljevac.

Sunčan svibanjski dan bio je kao stvoren za što bolji dojam o cetinskim *ljepoticama*, u pravom svjetlu.

Za sve informacije o postrojenjima T. Šeriću su na raspolaganju bili direktori spomenutih hidroelektrana i njihovi suradnici: Ivica Marušić (HE Zakućac), Ivan Vrca (HE Đale), Boris Filipović Grčić (HE Orlovac) i Josip Macan (HE Peruća).

Kako je to, za nas mlađe novinare, bila prigoda da se uživo susretnemo s hidroelektranama o kojima izvješćujemo, mi smo ju iskoristili i zabilježili susrete s ljudima i postrojenjima.



U negdašnjem *kamenom* naselju, danas uredima za osoblje HE Zakućac, predsjednika Uprave HEP-a Tomislava Šerića i direktora HEP Proizvodnje Nikolu Rukavinu dočekali su (s lijeva na desno) voditelj projekta revitalizacije HE Zakućac Mario Dujmović, rukovoditelj službe održavanja Joško Svalina, direktor HE Zakućac Ivica Marušić i direktor PP HE Jug Igor Šodan



Direktor I. Marušić je prigodom obilaska postrojenja izvijestio o tijeku revitalizacije HE Zakućac - prvog mehaničkoj vrtnji agregata B, potom sinkronizaciji s mrežom te najavio njegovo puštanje u pogon krajem svibnja



Direktor HE Đale Ivan Vrca informirao je o kapitalnom remontu turbine A koja se, zbog loma prirubnice i veze servomotora radnog kola, mora na remont otpremiti proizvođaču, a riječ je o poslu zahtjevnijem od onog montažnog 1987. godine, ne samo zbog nužnog demontiranja cijele proizvodne grupe, nego i izvlačenja turbine iz prostora strojarnice te transporta i odlaganja demontirane opreme



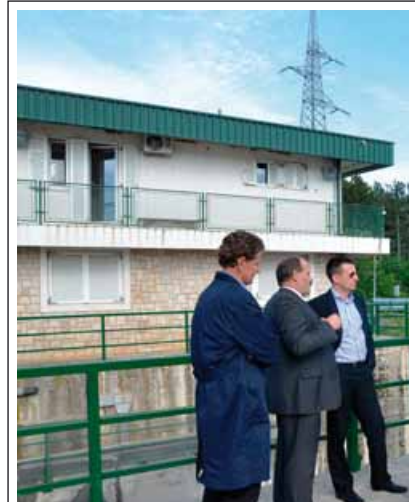
Jedinstvena prigoda: turbinski sklopovi 27 metara ispod razine vode koje rijetko tko može vidjeti



Kratka uvodna informacija direktora HE Orlovac Borisa Filipovića Grčića prije obilaska pogona



U strojarnici, malo opširnije o razlozima zaustavljanja agregata C početkom siječnja ove godine, nakon prorade zaštite uzbude, te o radovima na generatoru - popravku međupolne veze i kapitalnom remontu, a uz ostale remontne radove, poput ispitivanja, kontrole i drugih zahvata, ubrzo se očekuje njegovo puštanje u pogon



Na brani, direktor HE Peruća Josip Macan je, osim s tehničkim podacima o akumulaciji i postrojenju, T. Šerića iscrpno upoznao s događajima tijekom Domovinskog rata - miniranjem brane te načinom njene sanacije



U upravljačkoj prostoriji uz strojarnicu, upoznavanje s obavljenom revitalizacijom kojom je zamijenjena cjelokupna elektrostrojarska oprema te sustavi upravljanja i zaštite, a snaga elektrane povećana je s 41,6 MW na 60 MW

OPERATIVCI ODJELA ZA ODRŽAVANJE NADZEMNIH VODOVA
SLUŽBE ZA ODRŽAVANJE ELEKTROSLAVONIJE OSIJEK

Ljerka Bobalić

Ponovno pronađena mina na razminiranom području

Nedavno pronađena mina upozorenje je svim našim terencima koji rade takve i slične poslove, ali i poljodjelicima, da uvijek moraju biti oprezni

Da uistinu samo oprezna noga može svugdje hodati, kako kaže kineska poslovice, uvjerali su se ponovno operativci Odjela za održavanje nadzemnih vodova Službe za održavanje Elektroslavonije Osijek. Njihov redoviti posao, uz uobičajene preglede dalekovoda, mjerenje uzemljenja, dakako, planirane i hitne intervencije - krčenje je i uklanjanje raslinja oko stupnih mjesta. Taj posao traje najveći dio godine, odnosno dok god se vegetacija obnavlja.

Nedavno, početkom travnja, upravo prigodom sječe korova, neugodno ih je iznenadila jedna mina uz dalekovod Dalj - Borovo Naselje, tridesetak kilometara od Osijeka. Vrlo vjerojatno izorana je iz njive i neodgovorno ostavljena da ne smeta oraču, a bila je skrivena u narasloj travi. Na svu sreću, *zrnce* opreza spriječilo je tragediju. O tomu, očito, nije razmišljao onaj tko je minu (samo) premjestio ispod stupa.

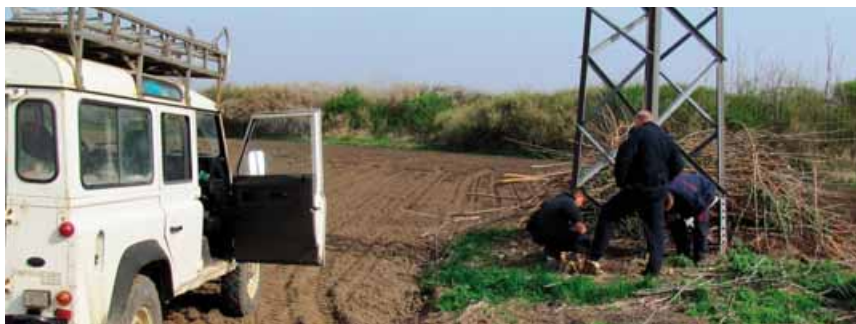
Mine uz dalekovode izgrađene nakon Domovinskog rata?!

Od Krunoslava Bačanija - voditelja ekipe, koju čine Damir Bošnjak, Vedran Potkoč i Vladimir Uremović, saznali smo da je riječ o drugom minsko eksplozivnom sredstvu pronađenom unatrag dvije godine i to na razminiranim područjima. To je upozorenje svim našim *terencima* koji rade takve i slične poslove, ali i poljodjelicima, da uvijek moraju biti oprezni i pribrani. Tim više, jer riječ je o dalekovodima izgrađenima poslije Domovinskog rata. Naime, dalekovod Dalj - Borovo Naselje izgrađen je 1999. godine, a dalekovod Ernestinovo - Laslovo, gdje je također pronađena mina u lipnju prošle godine, u pogon je pušten dvije godine kasnije.

Na pitanje što učiniti kada se pronađe ubojita mina, K. Bačani kaže da je postupak jednostavan i brzo provediv. Zapravo, to odmah treba prijaviti policiji, koja potom dolazi na teren i čuva mjesto opasnosti te odmah poziva pirotehničare koji ju neutraliziraju. I to je sve. Dakle, tko pronađe minsko eksplozivno sredstvo dužan je odmah to prijaviti, a ostalo odrađuju druge službe. Primjer Elektroslavonijinih *terenaca* samo je jedan u nizu koji svjedoči o dobroj suradnji.

Bliski susreti s *divljim* vlasnicima parcela

Naši *terenci* izloženi su nepredvidljivim susretima, nagađamo - možda - s *divljim* životinjama?



Pri krčenju i uklanjanju raslinja ispod stupa dalekovoda Dalj - Borovo Naselje, izgrađenog nakon Domovinskog rata 1999. godine, naši su pronašli minsko eksplozivno sredstvo



Minu je orač, vrlo vjerojatno, pronašao prigodom oranja njive i *spremio* ju ispod stupa, ne razmišljajući o mogućoj tragediji



Na sreću, ubojitost nije aktivirana zahvaljujući iskustvu, oprezu i pribranošći - istinskim saveznicima naših *terenaca*



Na povratku s terena nakon neugodnog susreta, operativci Odjela za održavanje nadzemnih vodova Službe za održavanje Elektroslavonije Osijek Damir Bošnjak za volanom, suvozač Krunoslav Bačani - voditelj ekipe te Vladimir Uremović i Vedran Potkoč ponovno su se uvjerali da svugdje hodati uistinu može samo oprezna noga

- *S divljim životinjama baš i ne, ali susretali smo se s divljim vlasnicima parcela, koji psuju, prijete policijom i viču na nas. To je osobito neugodno pri hitnim intervencijama, kada problem treba riješiti što prije i otkloniti kvar pa nemamo vremena tražiti vlasnika. No, kada planiramo veći zahvat, zahvaljujući digitalnom katastarskom planu i ARKODU - nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidenciji uporabe, možemo brzo saznati tko je vlasnik čestice i parcele gdje se nalazi dalekovod na kojem će se raditi. Tada vlasniku možemo unaprijed objasniti veći dio onoga što ga zanima, opisuje nam K. Bačani.*

Veliki problem, osobito do prije desetak godina, krađa je dijagonala s čeličnorešetkastih stupova, čime se narušava statika stupa. Istina, neće ga baš srušiti vjetar, ali tako ne smije ostati. K. Bačani kaže da se to događa i danas, ali ipak rjeđe. O tomu nam kaže:

- *Nedavno je policija zaustavila jedan tamič, jer se kretao izvan gabarita ceste. Kada su zbog provjere zavirili u vozilo, imali su što vidjeti - naš stup. Znali su da njegov vlasnik može biti jedino Elektroslavonija te su nas o svemu obavijestili.*

Sudeći prema samo malom dijelu svakodnevnih događaja, našim *terencima* ne manjka uzbuđenja.

KONFERENCIJA ZA NOVINARE PREDsjedNIKA UPRAVE HEP-a
I SURADNIKA O SANACIJI OŠTEĆENE MREŽE GORSKOG KOTARA U
SNAŽNOJ NEPOGODI

Ivica Tomić

ZAHVALNOST SVIMA ZA GORSKI KOTAR

- Velika hvala svima koji su sudjelovali u sanaciji mreže i otklanjanju posljedica najveće mirnodopske katastrofe u Hrvatskoj, nakon čega se pokazalo što za Hrvatsku znači HEP, poručio je predsjednik Uprave HEP-a d.d. Tomislav Šerić na konferenciji za novinare, održanoj u riječkom Elektroprimorju 11. travnja o.g., osobito zahvalivši zaposlenicima i direktoru Elektroprimorja Vitomiru Komenu.

Napomenuo je da je u ublažavanju posljedica i otklanjanju šteta katastrofalne elementarne nepogode u Gorskom kotaru sudjelovalo 250 zaposlenika Elektroprimorja i približno 200 iz deset drugih distribucijskih područja. Izložio je podatak o, u ledenoj nepogodi oštećenih 93 kilometra ili 100 posto mreže 35 kV, 230 od ukupno 291 kilometra ili 80 posto nadzemne 20 kV mreže te 180 od ukupno 367 kilometara ili 50 posto mreže 0,4 kV. Kako je rekao, procijenjeni ukupni troškovi otklanjanja šteta iznose 84,4 milijuna kuna (bez PDV-a, bez plaća zaposlenika i redovnih

troškova rada), a izravna šteta koju je HEP prijavio u skladu s kriterijima Fonda solidarnosti Europske unije, iznosi 54,4 milijuna kuna.

O stanju u Gorskom kotaru i sanaciji mreže govorili su i direktorica HEP Operatora distribucijskog sustava (HEP ODS) Ljiljana Čule, njen pomoćnik Ante Pavić i direktor Elektroprimorja Vitomir Komen.

Rečeno je da je HEP ODS vlastitim sredstvima do sada financirao sanacijske radove u vrijednosti od približno 20 milijuna kuna, a do kraja 2014. se ukupno planira angažiranje približno 65 milijuna kuna. Preostali planirani radovi, do ukupne procijenjene vrijednosti od 84,4 milijuna kuna, ostvarit će se u prvom dijelu 2015. godine. Nakon toga, uslijedit će provedba novih razvojnih zahvata u mreži na temelju Studije razvoja distribucijske mreže Gorskog kotara za idućih 20 godina, s ciljem povećanja sigurnosti napajanja električnom energijom tog područja.

U strukturi elektroenergetske mreže u Gorskom kotaru, prije elementarne nepogode, udjel podzemnih dionica bio je 30 posto, nakon prve faze sanacije povećat će se na 36 posto, a idućih je godina planirano dosegnuti 48 posto podzemnih dionica na području Gorskog kotara.

Od milijardu kuna ulaganja HEP ODS-a, blizu 90 milijuna kuna u Elektroprimorju

- Nakon što je prošle godine HEP ODS u mrežu investirao ukupno 762 milijuna kuna, ove će ulaganja biti skoro milijardu kuna. Na području Elektroprimorja prošle je godine investirano približno 68 milijuna kuna, a ove se planira uložiti blizu 90 milijuna kuna. Iskoristit ću ovu prigodu i još jedanput zahvaliti svim monterima i direktoru Elektroprimorja, kao i svim zaposlenicima iz ostalih dijelova HEP-a, koji su odmah priskočili u pomoć i sudjelovali u sanaciji šteta od nevremena u Gorskom kotaru. Također na potpori



T. Šerić je i u ovoj prigodi zahvalio svima koji su sudjelovali u sanaciji mreže i otklanjanju posljedica najveće mirnodopske katastrofe u Hrvatskoj, naglasivši da se nakon toga pokazalo što za Hrvatsku znači HEP

Prema razini kvalitete, elektroenergetska mreža Gorskog kotara i prije katastrofalne nepogode bila je iznad prosjeka, ne samo HEP-a, već i europskoga, ali posljedice nepogode takvih razmjera nemoguće je u potpunosti izbjeći



Novinare na konferenciji u Elektroprimorju najviše je zanimalo jesu li se, pravodobnim ulaganjima u kabelsku mrežu, mogle izbjeći posljedice nepogode te je li šteta na elektroenergetskim objektima pravodobno prijavljena tijelima EU-a

zahvaljujem Upravi HEP-a, kao i medijima na profesionalnom praćenju i izvješćivanju, rekla je direktorica HEP ODS-a Lj. Čule.

Njen pomoćnik A. Pavić ponovno je naglasio:

- Nadzemna mreža u Gorskom kotaru projektirana je za najviši stupanj opterećenja koji se obilježava brojkom šest, a dugotrajna ledena kiša ponegdje je izazvala opterećenja i veća od koeficijenta 30! Takva opterećenja ne može izdržati niti jedan vod, a dodatno su mrežu oštetile grane koje su padale po električnim vodičima.

Nadalje je izvijestio da se početnom sanacijom prvih dvadesetak dana, sve dok svi kupci nisu bili ponovno opskrbljeni električnom energijom, Elektroprimorje organiziralo i mobiliziralo kao u ratnim uvjetima, uz pomoć montera iz još deset distribucijskih područja.

- U tijeku je faza sanacije u kojoj će do polovice srpnja sva srednjonaponska mreža biti dovedena u ispravno stanje, a do kraja godine sanirat će se i sva niskonaponska mreža. Planira se polaganje približno 100 kilometara kabelske mreže, kako bi se dostigao njen optimalan, ali razuman udjel te osigurali rezervni smjerovi napajanja električnom energijom, najavio je A. Pavić.

Izvijestio je da, zbog bure i posolice, Elektra Zadar ima najveći udjel kabelske mreže, a nakon svih plani-

ranih radova, s udjelom kabelskih podzemnih vodova Elektroprimorje će se približiti zadarskom vodećem mjestu.

Na kraju izlaganja, A. Pavić je izrazio zadovoljstvo što se, unatoč velikom broju zaposlenika angažiranih na otklanjanju kvarova i rada u iznimno teškim uvjetima s povećanim rizikom, tijekom sanacije elektroenergetske mreže u Gorskom kotaru nije dogodila niti jedna teža ozljeda na radu.

Posljedice nepogode takvih razmjera nemoguće izbjeći u potpunosti

Direktor Elektroprimorja Vitomir Komen izložio je podatak o skoro cjelokupnoj nadzemnoj 35 kV mreži izvan pogona, i danas, dok je mreža 20 kV većim dijelom sanirana, s tim što je položeno 45 kilometara kabelskih vodova u privremenom rješenju u PHD cijevima po zemlji, a privremeno je sanirano i 40 kilometara niskonaponskih mreža.

- U tijeku je sanacija 41 kilometra nadzemnih 35 kV vodova te 43 kilometra kabelskih, kao zamjena za postojeće nadzemne vodove. Na mreži 20 kV, nadzemni vodovi pretežito su sanirani, a izvode se kabelski vodovi u duljini od približno 54 kilometra te se rekonstruira ili mijenja i osam TS 20/0,4 kV. Za sve planirane radove sanacije su izrađena projektna

rješenja, radi se na ugovaranju radova i nabavi materijala, a većinu elektromontažnih radova izvodit će zaposlenici Elektroprimorja, izvijestio je V. Komen.

Novinare je zanimalo jesu li se pravodobnim ulaganjima u kabelsku mrežu mogle izbjeći posljedice nepogode. Uz objašnjenje da je elektroenergetska mreža Gorskog kotara prema razini kvalitete, i prije katastrofalne nepogode bila iznad prosjeka, ne samo HEP-a, već i iznad europskoga, A. Pavić i V. Komen su odgovorili da je posljedice/štetu nepogode takvih razmjera nemoguće u potpunosti izbjeći. Ipak, osiguranjem rezervnih pravaca napajanja električnom energijom te planiranjem investicija uz predviđanje elementarnih nepogoda kao jednog od elemenata planiranja, štete od sličnih nepogoda u budućnosti bi trebale biti manje.

Na pitanje je li šteta na elektroenergetskim objektima pravodobno prijavljena tijelima EU-a, A. Pavić je odgovorio potvrdno:

- HEP je Ministarstvu gospodarstva već 28. veljače o.g. predao cjelokupni Elaborat o štetama, izrađen točno prema strogim kriterijima EU-a. Ministarstvo ga je ovih dana prosljedilo njenom Fondu solidarnosti i naša očekivanja određenih sredstava iz EU fondova su utemeljena.



HEP je Ministarstvu gospodarstva već 28. veljače o.g. predao cjelokupni Elaborat o štetama, izrađen točno prema strogim kriterijima EU-a, koji je Ministarstvo prosljedilo njenom Fondu solidarnosti, a očekivanja HEP-a određenih sredstava iz EU fondova su utemeljena

Planira se polaganje približno 100 kilometara kabelske mreže kako bi se dostigao njen optimalan, ali razuman udjel te osigurali rezervni smjerovi napajanja električnom energijom

“100 ZELENIH STABALA” HEP OPSKRBE

Kristina Sušanj

Prva zelena priča u HE Ozalj

HEP Opkrba je svoju inicijativu o sadnji 100 stabala uz 26 hidroelektrana HEP-a, koje proizvode zelenu energiju, započela u HE Ozalj - najstarijoj hidroelektrani u kontinentalnom dijelu Hrvatske i jednoj od naših najljepših elektrana

Povodom Dana planeta Zemlje te Svjetskog dana obnovljivih izvora energije, HEP Opkrba je 26. travnja o.g. u HE Ozalj započela ostvarenje inicijative “100 zelenih stabala”.

Premda najave meteorologa nisu bile obećavajuće, tog subotnjeg jutra se na polazištu - ispred zgrade sjedišta HEP-a u Zagrebu, okupio respektabilan broj dobro raspoloženih predstavnika HEP Opkrbe. Zadaća im je bila toga dana posaditi pet čempresa uz HE Ozalj. Njima su se pridružili i predstavnici HEP Proizvodnje - direktor Sektora za hidroelektrane Stanko Sapunar, savjetnik u Uredu direktora HEP Proizvodnje Josip Gabela, direktor HE Gojak, HE Lešće i HE Ozalj Milan Sabljak te Marijan Bezjak iz HE Ozalj.

Poticaji održivom životu i razvoju

Cilj inicijative “100 zelenih stabala”, započete na Dan našeg Plavog Planeta, uređenje je okoliša i sadnja 100 stabala uz 26 certificiranih hidroelektrana HEP-a. HEP Opkrba time, na simboličan način, želi pridonijeti programu *Milijarda zelenih djela - međunarodni pokret kojim štitimo Planet i osiguravamo održivu budućnost*, koji su Ujedinjeni narodi pokrenuli 2010. godine.

- Vjerujemo u veliki potencijal naših hidroelektrana, koje kao obnovljivi izvor energije imaju važnu ulogu u zaštiti okoliša i prirode. U 2013. godini su proizvele čak 8 TWh električne energije, što čini 55 posto ukupne proizvodnje HEP-a. Zahvaljujući upravo takvom potencijalu i činjenici da su sve HEP-ove hidroelektrane certificirane, mi našim kupcima možemo ponuditi ZelEn - zelenu energiju iz isključivo obnovljivih izvora, koju već sada koristi više od 20 kompanija u Republici Hrvatskoj.

Kao nastavak ulaganja HEP Opkrbe u održivi razvoj, danas smo u HE Ozalj započeli našu inicijativu “100 zelenih stabala”, što je dio međunarodnog pokreta Ujedinjenih naroda, kojim se potiče osobni doprinos svakog pojedinca, ali i organizacija, tvrtki i vlada u dostizanju zajedničkog cilja - održivog života i razvoja, tijekom sadnje stabala u HE Ozalj naglasila je direktorica HEP Opkrbe Tina Jakaša.

HE Ozalj odabrana s razlogom

Inicijativa je započela u najstarijoj hidroelektrani u kontinentalnom dijelu Hrvatske - HE Ozalj. Izgrađena je 1908. godine kao Munjara grada Karlovca, a njena je građevina izvedena u neoklasicističkom stilu, kao kameni objekt s krunasto nazubljenim ukrasima i skladnim arkadama na vrhu (nacrti izrađeni prema projektu poznatog arhitekta Hermana Bollea) te

volumenom oponaša fortifikacijsku arhitekturu kao asocijaciju na povijesnu građevinu starog grada Ozlja. Doima se poput dvorca i lijepi je primjer industrijske arhitekture s početka 20. stoljeća, a danas je uključena u nadzor Uprave za zaštitu kulturne baštine Republike Hrvatske. Mnogi je, s razlogom, smatraju jednom od najljepših hrvatskih hidroelektrana.

Dodatni motiv HEP Opkrbi za početak svoje inicijative u HE Ozalj bila je potreba uređenja njena okoliša, na kojem je ovogodišnja zimska nepogoda ostavila traga.

Stoga su, nakon dolaska u HE Ozalj i obilaska njena kruga, složne ruke odmah prionule čišćenju okoliša. Na mjestu starih porušenih stabala, posađeno je novih pet čempresa, a dobra energija među sudionicima akcije prkosila je prijetećim oblacima koji su, ipak, otputovali dalje i time oslobodili svod zrakama Sunca. Uz njihovu toplinu i sjaj, lijepi dan postao je još ljepši za završetak početne zelene priče, koja se nastavlja do brojke 100 u preostalim 25 hidroelektrana.

Poštovati poslovno okruženje, uključujući i prirodu oko nas

Osim zaposlenika HEP Opkrbe i predstavnika HEP Proizvodnje, inicijativi su se kao potpora priključili i kupci proizvoda ZelEn.

Dubravka Jusić, direktorica Korporativnih komunikacija Vipneta, jednog od prvih kupaca proizvoda ZelEn, tom prigodom je izjavila:

- U Vipnetu posebnu brigu vodimo o zaštiti okoliša te povećanju energetske održivosti. Za naše zeleno poslovanje prepoznati smo i na svjetskoj razini nagradom Energy Innovation za doprinos u implementaciji hibridnih baznih stanica, koje se napajaju iz obnovljivih izvora energije, a za proizvodnju električne energije, uz Sunce i vjetar, po prvi put koriste i gorivne članke. Vjerujemo da je dugoročan uspjeh moguć samo uz poštovanje svih čimbenika poslovnog okruženja - uključujući i prirodu oko nas.



Napojiti mlade biljke nježniji je posao za kolegice



Zadovoljni pretežito mladi ljudi HEP Opkrbe nakon timskog rada u ozračju naše lijepe HE Ozalj

ODRŽIVI RAZVOJ: NAGRADA GREENOVATION 2014.
HEP OPSKRBE ZA NAJBOLJI UKUPNI PROGRAM
HRVATSKOG ZELENOG GOSPODARSTVA

ZelEn - top projekt



Kupci HEP Opskrbe prepoznali su kvalitetu i vrijednost proizvoda ZelEn te je, stoga, nagrada GREENOVATION veliko priznanje svima onima koji su bili uključeni u razvoj tog proizvoda, ali i dodatna odgovornost za daljnji razvoj trajnog i održivog, prirodi i okolišu, prijateljskog sustava

HEP Opskrba je dobitnica ovogodišnje prestižne nagrade GREENOVATION u kategoriji "Najbolji ukupni program hrvatskog zelenog gospodarstva", za projekt "ZelEn - Zelena energija iz HEP-ovih hidroelektrana za društveno odgovorne kompanije".

Riječ je o nagradi koju za razvoj hrvatskog zelenog gospodarstva već treću godinu zaredom Savez za energetiku Hrvatske i tvrtka Energo Media Servis dodjeljuju istaknutim poduzetnicima i novinarima. Tako su i u ovoj godini, uz stručnu pomoć brojnih partnera i članova, odabrani top projekti hrvatskog zelenog gospodarstva. Tom je prigodom održan i drugi po redu Godišnji susret nositelja GREEN MARK oznake, u vlasništvu tvrtke Energo Media Servis, te je predstavljen katalog 67 hrvatskih nositelja te oznake, među kojima je i HEP Opskrba.

- Zeleno gospodarstvo u Hrvatskoj ima veliki potencijal razvoja u cjelokupnom gospodarskom sustavu. Tržište zelenih proizvoda, usluga i tehnologija vrijedno je milijarde eura, a svi današnji dobitnici nagrade te dosadašnji njeni nositelji trebali bi svojom inovativnošću i strašću pokušati zauzeti što veći dio tog tržišta. Nagrada GREENOVATION i oznaka GREEN MARK dva su primjera da dobre ideje pronalaze svoj put na tržištu i pomažu poticati daljnji razvoj novih zelenih modela poslovanja. Zeleno gospodarstvo nije restriktivno, ono na vrlo inovativne načine rješava postojeće probleme i gospodarstvu daje dodatnu vrijednost, koju svakim danom prepoznaje sve više potrošača, poručio je, između ostalog, predsjednik Saveza za energetiku Hrvatske Tomislav Marjanović.

Putokaz HEP Opskrbe: dugoročno održivo poslovanje

Preuzimajući nagradu, direktorica HEP Opskrbe Tina Jakaša tom je prigodom izjavila:

- Vodeći se idejom dugoročno održivog poslovanja, HEP Opskrba želi zadovoljiti potrebe svojih kupaca, kako gospodarstva, tako i građana, ne ugrožavajući pritom buduće naraštaje. Drago nam je da su naša ulaganja u inovativne proizvode i usluge u području zelenog gospodarstva, zaštite okoliša i energetske

učinkovitost prepoznali brojni kupci te na taj način potvrdili da i oni slijede put održivog razvoja. U samo godinu dana otkako smo predstavili ZelEn - zelenu energiju iz obnovljivih izvora, više od 20 hrvatskih kompanija je odabralo upravo taj proizvod, a svakodnevno nam stižu i novi upiti.

Započeli smo s izgradnjom punionica ELEN, gdje će se električna vozila puniti energijom proizvedenom, također, iz obnovljivih izvora. Na taj ćemo način povezati cijelu Hrvatsku, priključiti se europskoj energetskej autocesti i pridonijeti smanjenju emisija CO₂ i očuvanju okoliša. No, to je tek uvod u našu viziju



Drago nam je da su naša ulaganja u inovativne proizvode i usluge u području zelenog gospodarstva, zaštite okoliša i energetske učinkovitost prepoznali brojni naši kupci

održivog razvoja i, stoga, možete očekivati da ćemo oznaku GREEN MARK s ponosom nositi dugi niz godina.

Očito je da su kupci HEP Opskrbe prepoznali kvalitetu i vrijednost proizvoda ZelEn te je, stoga, ta nagrada veliko priznanje svima onima koji su bili uključeni u razvoj tog proizvoda i dodatna odgovornost za daljnji razvoj trajnog i održivog, prirodi i okolišu, prijateljskog sustava.

Spomenimo da su, osim u kategoriji u kojoj je nagrađena HEP Opskrba, za razvoj hrvatskog zelenog gospodarstva nagrade dodijeljene najboljim i to za: start-up, uslugu, proizvod, tehnologiju, marketinšku kampanju, web program, menadžera, tim i novinara, a dodijeljena je i posebna nagrada za inovativni razvojni projekt hrvatskog zelenog gospodarstva.

Kristina Sušanj



Pod budnim okom domaćina - Milana Sabljaka, muške ruke pripremaju dovoljno duboki iskop za udomiti mladi čempres



Tina Jakaša - direktorica HEP Opskrbe i...



...Josip Gabela - jedan od najboljih poznavatelja hiroelektrana, toga su dana bili zanimljivi uredniku Ekozone Mladenu Iličkoviću, za pripremu televizijskog priloga o ovoj akciji

BROWN FORUM: ENERGETIKA I ENERGETSKA
SIGURNOST U JUGOISTOČNOJ EUROPI

Tatjana Jalušić

Hrvatski energetska projekti za europsku energetska sigurnost

Hrvatska kao energetska čvorište, odnosno njen geostrateški položaj, može iznimno pridonijeti smanjenju energetske ovisnosti Europe te postati novi "izvorno europski izvor", dobavljač i pravac plina od Jadrana do Baltika

Energetika i energetska sigurnost u jugoistočnoj Europi bila je tema četvrtog Brown Forum, održanog u Zagrebu, 16. i 17. travnja ove godine. Na Forumu, kojeg su pozdravnim obraćanjima otvorili veleposlanik SAD-a u Hrvatskoj Kenneth Merten, hrvatski ministar gospodarstva Ivan Vrdoljak te prva potpredsjednica Vlade i ministrica vanjskih i europskih poslova Republike Hrvatske Vesna Pusić, bilo je više od 200 sudionika iz okolnih zemalja, a među njima i veći broj ministara energetike i gospodarstva te predstavnika velikih energetska tvrtki. Uz razmatranje najaktualnijih energetska pitanja, Forum je bio i prigoda za jačanje veza poslovne zajednice SAD-a sa zemljama jugoistočne Europe.

Diversifikacija izvora i otvaranje novih energetska pravaca u jugoistočnoj Europi, odnosno potreba razvijanja alternativnih putova uvoza plina u Europu, nametnule su se danas kao najvažnije, ne samo gospodarske, nego političke teme, jer energetska

sigurnost postala je sve važniji dio europske vanjske politike. Ukrajinska kriza potaknula je Europu na veću suradnju i solidarno traženje alternativa za opskrbu energentima, što je posljedično potencijal naše i ostalih zemalja europskog jugoistoka postavilo u središte europskih, ali i globalnih energetska interesa.

Dobro izabrana tema Forum

U suglasju s tim, prije najnovije krize iskazana je želja i namjera Hrvatske da postane energetska čvorište ovog dijela Europe, s kojim ciljem razvija projekte, poput istraživanja nafte i plina u Jadranu, LNG terminala na Krku i Jadransko-jonskog plinovoda. I ovom je prigodom na Forumu potvrđeno da Hrvatska kao energetska čvorište, odnosno njen geostrateški položaj, može iznimno pridonijeti smanjenju energetske ovisnosti Europe. Osiguravajući svoju energetska sigurnost, Hrvatska pridonosi sigurnosti svog okruženja i srednje Europe, ocijenila je i V. Pusić. Prema njenim riječima, plin može postati element neovisnosti ovog dijela Europe, a Hrvatska novi "izvorno europski izvor", dobavljač i pravac plina od Jadrana do Baltika. To je, ocijenila je, i pitanje budućnosti Europe, jer Europa bez sigurne i stabilne jugoistočne, istočne i srednje Europe ne postoji; svijet je isprepleten pa prave energetska neovisnosti nema. Nijedna zemlja nije izolirana i do kraja energetska neovisna, zato je i europsko partnerstvo dodatno važno, kao i njegova

perspektiva širenja. Komentirajući da tema Forum nije mogla biti bolje izabrana, V. Pusić je naglasila:

- Energetska politika postala je pitanje gospodarske i političke neovisnosti, temeljno pitanje slobode zemlje da donosi svoje odluke i osigura prostor u kojem će se njeni građani osjećati sigurno i slobodno.

Hrvatski energetska projekti vrijedni devet milijarda eura

- Pred nama su veliki izazovi da pomognemo, ne samo hrvatskom gospodarskom razvoju, nego i razvoju ovog dijela Europe, izjavio je I. Vrdoljak, potkrijepivši to podatkom o vrijednosti ulaganja u 36 hrvatskih energetska projekata od devet milijarda eura, koji se u raznim fazama izvedbe odnose na dugoročne investicije Plinacroa, HEP-a i Janafa. Najavio je da se do kraja travnja očekuju ponude kvalificiranih ponuditelja u natječaju za strateškog partnera za izgradnju bloka C Termoelektrane Plomin, a prije ljeta ove godine raspisat će se natječaj za kombikogeneracijsku elektranu u Osijeku. Oni, kao i projekt LNG terminala na Krku, ne mogu se ostvariti u razdoblju kraćem od četiri do pet godina, ali ih, poručuje ministar I. Vrdoljak, treba što prije započeti. Među ostalim ključnim projektima izdvojio je priključak na mađarski plinovodni pravac te Jadransko-jonski plinovod.

- Cilj je energetska sigurnost i što jeftiniji energenti, kao i nova diversifikacija izvora otvaranjem novih



energetskih pravaca u jugoistočnoj Europi, zaključio je I. Vrdoljak.

Da su energetska učinkovitost i sigurnost važni za svaku zemlju, ocijenio je i zamjenik ministrice vanjskih i europskih poslova Joško Klisović, koji je poručio:

- Hrvatska je ulaskom u Europsku uniju unijela i vlastitu energetska sigurnost, planom izgradnje LNG terminala te uključivanjem u plinovodne koridore u pravcu Mađarske te one iz Kaspijskog bazena.

LNG bi mogao biti dio rješenja sigurnosti opskrbe i smanjenja europske ovisnosti o ruskom plinu

SAD, u dogovoru s Europskom unijom, podupire izgradnju LNG terminala, najtečaj za istraživanja ugljikovodika u Jadranu, kao i otvaranje Južnog koridora, koji bi trebao biti važan put za dobavu plina za cijelu jugoistočnu Europu, ocjena je Julie Nesheiwat iz američkog Ureda za energetske izvore. Smatra se da bi ukapljeni plin, koji čini 30 posto trgovine plinom u svijetu, mogao biti dio rješenja za energetska sigurnost Europe.

Ostvarenjem projekta LNG terminala, energetika će za Hrvatsku postati najvažnija djelatnost, smatra Sergij Yevtushenko - voditelj Državne agencije za investicije i nacionalne projekte Ukrajine. U sjeni vojnog sukoba Ukrajine i Rusije, upozorio je da se njegova zemlja suočava s teškim trenucima te da u takvim okolnostima sada ne mogu razmišljati isključivo o *businessu*. No, da bi se izbjegli ostali potencijalni sukobi, potrebno je misliti na energetska diversifikaciju i nove izvore.

- Ukrajina - "plinjsko tranzitna nacija", s 40 tisuća kilometara plinovoda, veliki uvoznik i potrošač plina, dobro je povezana sa središnjom Europom te svoj plinovod, kapaciteta sto milijarda prostornih metara, može povećati za 50 posto, a jedinstvena je po značajnim skladištima plina. Iz Rusije uvozi 32,9 milijarda prostornih metara plina, ali - prema političkoj, a ne tržišnoj cijeni. Dugoročno je neprihvatljiva prevelika europska ovisnost o jednom izvoru, kao što je danas o ruskom plinu, a LNG bi mogao biti dio rješenja sigurnosti opskrbe, naglasio je S. Yevtushenko.

Poljska će iduće godine otvoriti LNG terminal, koji će ponajviše biti namijenjen istočnoj Europi, napomenuo je dr. Stanislav Cios iz poljskog Ministarstva vanjskih poslova. On je, također, ukazao na potrebu razvijanja alternativnih putova uvoza plina u Europu, osobito s obzirom na događaje u Ukrajini i odnose s Rusijom. Sudionicima Foruma skrenuo je pozornost i na mogućnost uvoza plina iz SAD-a, budući da se tamo svake godine povećava njegova proizvodnja te povećavaju postojeće rezerve plina.

Naftna nalazišta - nedovoljno istraženi potencijal rasta

Hrvatska i ovaj dio Europe nedovoljno je istraženo područje, a predstavlja potencijal rasta, pri čemu je ključna infrastruktura - ocijenio je Hathon Eric iz Marathon Oil Company iz Teksasa, tvrtke koja uz proizvodnju nafte ima LNG terminale u nekoliko zemalja. Predstavnici američke tvrtke ConocoPhillips iz Houstona, koja posluje s konvencionalnim i nekonvencionalnim naftnim izvorima, sljedećih godina očekuju rast ovih potonjih.

Želimir Šikonja iz INA-e naglasio je da u našoj zemlji najzanimljivijim područjima za istraživanja naftnih nalazišta postaju srednji i južni Jadran. Prema riječima Barbare Dorić iz Hrvatske agencije za ugljikovodike, naš dio Jadrana još je nedovoljno istražen, s tek sto bušotina, dok ih s talijanske strane ima tisuću. Ona je izvijestila da će prvo nadmetanje zainteresiranih tvrtki za koncesiju za istraživanje, koje je započelo 2. travnja, trajati do studenog ove godine. Vlada će prihvatiti najbolje kandidate, a do kraja ožujka 2015. s njima potpisati ugovore te dodijeliti koncesije. Eksploatacija iz tih polja, procjenjuje se, mogla bi započeti za šest do osam godina.

Siromaštvo izazvano nezaposlenošću - glavna kočnica razvoja

Za lokalnu orijentaciju u energetici zalaže se Goran Čačić iz Programa Ujedinjenih naroda za razvoj u Hrvatskoj, prema načelu: lokalna proizvodnja, u lokalnim izvorima, ako je moguće u obnovljivima, koji će, smatra on, dostići konkurentnost ostalih izvora. Uz

pomoć EU fondova treba svladati tranzicijsko razdoblje i uspostaviti *low cost* ekonomiju koja, usredotočivši se na lokalnu razinu, otvara radna mjesta, osigurava energetska opskrbu stanovništva, ali i političku stabilnost. G. Čačić protiv je uvoza bilo koje vrste, smatrajući da *low cost* ekonomija nije daleka budućnost i već se provodi u pojedinim europskim zemljama. Kritizirao je zanemarenost termo *solar*a u nas, ocijenivši neshvatljivim da se u južnom dijelu Hrvatske električna energija koristi za grijanje. Zamisao da Hrvatska postane energetska distribucijskim čvorištem smatra dobrom, ali također s utemeljenjem u lokalnim izvorima. Premda su obnovljivi izvori energije jedan od odgovora u naporima za diversifikaciju energetska izvora jugoistočne Europe, Guenter Bramboeck iz austrijskog EVN-a je upozorio da su vjetar i *solar* najčešće preskupi za zemlje toga područja. Ukazao je da u tom klimatski toplom području ljudi još uvijek ponegdje teško uspijevaju zagrijati svoje domove, a i korištenje električne energije mnogima postaje preskupo. Prema njegovu mišljenju, glavna kočnica daljnjeg razvoja je siromaštvo, izazvano nezaposlenošću. Kao najsigurniji i glavni regionalni potencijal za zapošljavanje u tom dijelu Europe, on predlaže korištenje biomase i hidroenergije. Uz financijsku djelotvornost, ponajprije je za to potrebno uključiti čimbenik humanosti te regionalne izvore, rekao je G. Bramboeck i zaključio:

- Energetska budućnost, da bi postala stvarna, treba odgovarajuću društvenu prilagodbu.

Brown forum

Brown forum u Hrvatskoj se održava od 2011. godine, u počast američkom ministru trgovine Ronaldu Brownu, koji je tijekom misije gospodarskog povezivanja SAD-a i jugoistočne Europe u travnju 1996. godine poginuo u zrakoplovnoj nesreći pokraj Dubrovnika. Ovogodišnji Forum je održan u organizaciji Ministarstva vanjskih i europskih poslova, Ministarstva gospodarstva, Ministarstva poduzetništva i obrta, Veleposlanstva SAD-a u Hrvatskoj, Hrvatske udruge poslodavaca te Hrvatske gospodarske komore.

1. Ovogodišnji Brown Forum okupio je više od 200 sudionika, među kojima i veći broj ministara energetike i gospodarstva te predstavnika velikih energetska tvrtki, a bio je prigoda za razmatranje energetska tema i uspostavu suradnje američke poslovne zajednice s jugoistočnom Europom

2. Sudionicima se na otvorenju Brown foruma obratio i američki veleposlanik u Hrvatskoj Kenneth Merten

3. Vesna Pusić je poručila je da nijedna zemlja nije izolirana i do kraja energetska neovisna i stoga je dodatno važno europsko partnerstvo i njegova perspektiva širenja, a Ivan Vrdoljak je među ključnim hrvatskim energetska projektima spomenuo TE Plomin C i kombikogeneracijsku elektranu Osijek



29. MEĐUNARODNI ZNANSTVENO-
STRUČNI SUSRET STRUČNJAKA ZA PLIN

Postignuća u razvoju plinskog gospodarstva

Budući da liberalizacija plinskog tržišta donosi i velike promjene u načinu poslovanja i odnosima između plinskih sudionika i ostalih gospodarskih subjekata, rasprave su pridonijele rasvjetljavanju brojnih nepoznanica na uzburkanom hrvatskom plinskom tržištu

Opatija je i ove godine, od 7. do 9. svibnja, bila domaćin najvećeg plinskog Susreta i izložbe plinske opreme u jugoistočnoj Europi. Uz približno 500 utjecajnih stručnjaka za plin iz Hrvatske i inozemstva, u trodnevnom radu sudjelovali su predstavnici više od 180 energetske tvrtke i organizacija, usko povezanih uz plinsko gospodarstvo, iz Hrvatske i petnaestak zemalja Europe i svijeta.

Opatijski međunarodni susreti plinskih stručnjaka, s tradicijom od čak 29 godina, postali su ugledni radi iznimno znanstvenog i stručnog obilježja. Naime, znanstvenim i stručnim predavanjima, panel-raspravama, *okruglim stolovima* i ostalim načinima izlaganja, uz potporu brojnih medija, raspravlja se o najnovijim postignućima i kretanjima u području razvoja plinskoga gospodarstva Hrvatske, Europe i svijeta. Ovogodišnji program bio je podijeljen u devet zanimljivih tematskih cjelina, čime su obuhvaćena sva aktualna područja, koja trenutačno prate razvoj plinskog gospodarstva u Hrvatskoj i svijetu. Bilo je više od 50 uglednih predavača iz Austrije, Bosne i Hercegovine, Kine, Mađarske, Nizozemske, Njemačke, Poljske, SAD-a, Srbije, Španjolske, Ukrajine i, dakako, Hrvatske.

HEP u novoj, još važnijoj ulozi koju mu je povjerila Vlada

Na svečanosti otvaranja Susreta, sudionicima se obratio i član Uprave HEP-a Zvonko Ercegovac, koji je rekao:

- Moram naglasiti da plinsko poslovanje za HEP nije nikakva novost, jer se u HEP grupi već 40 godina obavlja distribucija i opskrba plinom. HEP je, također, godinama najveći kupac plina radi potreba pogona svojih termoelektrana. Naravno, ove godine u Opatiji nastupamo u jednoj novoj, još važnijoj ulozi, koju nam je povjerila Vlada Republike Hrvatske, u ulozi opskrbljivača na veleprodajnom tržištu plina. Ovom prigodom želim poručiti da je za kvalitetno obavljanje te zadaće HEP financijski, organizacijski, kadrovski i stručno osposobljen. Pokazali smo to kada smo u iznimno kratkim rokovima propisanim odlukama, operativno proveli sve potrebne poslove i aktivnosti.

Svjесni smo da je HEP preuzeo vrlo odgovornu ulogu na tržištu plina, preuzeo je ozbiljnu obvezu sigurne i pouzdane opskrbe plinom. Zahvaljujući našem stručnom timu i djelatnoj organizaciji poslovanja, mi smo, kako je i predviđeno odlukama, od 1. travnja ove godine započeli s isporukom plina opskrbljivačima u obvezi javne usluge te preuzimanjem plina od

INA-e d.d. To je dokaz da smo svoju obvezu shvatili profesionalno i odgovorno.

Spomenute odluke Vlade Republike Hrvatske od strateške su važnosti za gospodarsku stabilnost i socijalnu održivost, budući da se za kupce iz kategorije kućanstvo, plin proizveden u Hrvatskoj osigurava prema prihvatljivoj cijeni.

Dopustite da se ovom prigodom osvrnem i na uspješno okončan drugi krug postupka izbora strateškog partnera za projekt TE Plomin C. To je veliki uspjeh za HEP, za energetske sektor, za Hrvatsku. Naime, potencijalni strateški partneri prepoznali su Hrvatsku kao ozbiljnu ulagačku destinaciju, a naš energetske sektor kao područje isplativo za ulaganja. To je dobra poruka i svima vama, ispraviti ću se - svima nama u plinskom sektoru da možemo računati na strana ulaganja i u drugim energetske djelatnostima.

Glavni događaji u industriji prirodnog plina

Izdvojiti ćemo zanimljiva predavanja, poput "Globalni razvoj tržišta plina i izazovi europske plinske infrastrukture", koje je održao Marcel Kramer, viši savjetnik Uprave tvrtke OAO Gazprom. Prikazao je glavne aktualne događaje u industriji prirodnog plina u Europi, Sjevernoj Americi i Aziji, trgovinsku razmjenu između glavnih svjetskih proizvođača i glavnih uvoznika prirodnog plina s usredotočenjem na Europu, kao potrošače i uvoznike. Pritom je naglasio potrebu dodatnog, pouzdanog i sigurnog uvoza prirodnog plina i osiguravanja pouzdane infrastrukture, koja će poduprijeti dobavu dostatnih količina i glavne projekte. Prof. dr. sc. Igor Dekanić s Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, izložio je rad "Razvoj tržišta prirodnog plina u Republici Hrvatskoj", u kojem je analizirao geopolitičke okolnosti na energetske tržištima u prvom desetljeću 21. stoljeća i njihov utjecaj na napore uvoznika energije da osiguraju prihvatljive uvjete opskrbe. Također je prikazao glavna obilježja i razvoj tržišta prirodnog plina u Republici Hrvatskoj. Povijesni pregled istraživanja i proizvodnje prirodnog plina na području hrvatskog dijela Jadrana, počevši od prvih istražnih aktivnosti 1968., preko suradnje s tvrtkom ENI Croatia BV i tvrtkom EDISON Int. S. p. A., sve do današnjih ulaganja i nove proizvodnje plina s novih plinskih polja izložio je Jako Križan iz tvrtke INA-Industrija nafte d.d. u predavanju "Proizvodnja prirodnog plina na Jadranu".

Zanimljivo je bilo i predavanje o distribuiranoj proizvodnji energije, u okviru kojeg je dr. Norbert Verwey iz tvrtke RWE Effizienz iz Njemačke govorio o restrukturiranju portfolija elektrana s fosilnih goriva na obnovljive izvore energije i prelasku s centralizirane na decentraliziranu proizvodnju energije, naglašavajući važnost upravljanja promjenljivom proizvodnjom

Ivica Tomić



Više od 50 uglednih predavača i ove su godine pridonijeli ugledu opatijskog znanstvenog i stručnog Susreta

energije i korištenja alternativnih skladišnih kapaciteta.

Budući da liberalizacija plinskog tržišta donosi i velike promjene u načinu poslovanja i odnosima između plinskih sudionika i ostalih gospodarskih subjekata, i ove je godine održana interakcijska panel-rasprava o temi "Otvaranje tržišta plina". Raspravi su prethodila uvodna izlaganja tvrtke RWE Supply & Trading iz Njemačke i Prvog plinarskog društva iz Vukovara. I ta je rasprava svakako pridonijela rasvjetljavanju brojnih nepoznanica na uzburkanom hrvatskom plinskom tržištu.

Novi razvojni projekti, nove tehnologije, izložba plinske opreme

Tvrtke Plinacro i LNG Hrvatska nizom su stručnih izlaganja predstavili svoje nove razvojne projekte u svezi s izgradnjom novih dobavnih pravaca plinovodima i terminalima za prihvati ukapljenog prirodnog plina. U okviru ostalih tema raspravljalo se o globalnom pristupu energetici i budućim potrebama, sigurnosti i upravljanju, problematici ukopanih plinovoda i napretku procesa plinifikacije u Dalmaciji.

U okviru Susreta održani su i brojni zanimljivi *okrugli stolovi* o hibridnoj tehnici i efikasnosti, a predstavljena su i nova tehnička rješenja za postupke geološkog istraživanja i proizvodnje prirodnog plina, učinkovite i sigurne tehnologije stlačenog prirodnog plina, projekti izgradnje punionica stlačenog prirodnog plina u Hrvatskoj i brojne druge teme.

Ove je godine bila organizirana i vrlo zanimljiva posterska sekcija, na kojoj su svi sudionici mogli pronaći stručno korisne informacije. Susret je popraćen i najvećom izložbom plinske opreme u jugoistočnoj Europi, na kojoj je izlagalo tridesetak domaćih i inozemnih izlagača, pretežito proizvođača i zastupnika plinske opreme, kao i druge ugledne tvrtke prisutne na tržištu plina.

Susret su, kao dobru prigodu, sudionici tržišta plina iskoristili za komercijalno predstavljanje svoje tvrtke ili organizacije, ali i za uspostavljanje kontakata s ključnim kreatorima energetske politike u Republici Hrvatskoj, *liderima* istaknutih hrvatskih i europskih energetske subjekata, proizvođačima i zastupnicima plinske opreme, distributerima plina, kao i predstavnicima domaćih i međunarodnih znanstvenih institucija.

SVEČANOST OTVORENJA OBNOVLJENOG
DISPEČERSKOG CENTRA ELEKTRE ZADAR

Visoki standardi u vođenju distribucijske mreže



Simboličan klik direktorice HEP Operatora distribucijskog sustava Ljiljane Čule za puštanje u rad obnovljene opreme Dispečerskog centra Elektre Zadar



U obilasku TS Zadar Centar, u kojoj je pušten u pogon potpuno obnovljeni integrirani sustav zaštite i upravljanja

Prvi SCADA sustav Elektre Zadar iz 2001. godine tehnološki je zastario, a uvođenjem u SDV sve većeg broja postrojenja na svim naponskim razinama, dosegnuta je njegova granica pouzdanosti i iskoristivosti i stoga je implementirano novo rješenje PROZA NET SCADA

U Zadru je 9. svibnja o.g., uz prigodnu svečanost, na lokaciji trafostanice 110/10(20) kV Zadar Centar otvoren obnovljeni Dispečerski centar Elektre Zadar.

- Sve stroži uvjeti i zahtjevi za povećanjem sigurnosti i kvalitete opskrbe električnom energijom, koje europska i domaća regulativa postavljaju pred operatora distribucijskog sustava, obvezuju nas na kontinuiranu brigu, odgovornost i visoke standarde u vođenju distribucijske mreže. Danas obilježavamo puštanje u pogon obnovljenog sustava vođenja u Dispečerskom centru Elektre Zadar, u sklopu Ugovora za revitalizaciju SCADA sustava u dispečerskim centrima distribucijskih područja u Zadru, Gospiću, Bjelovaru i Dubrovniku te puštanje u pogon potpuno obnovljenog integriranog sustava zaštite i upravljanja trafostanice Zadar Centar, u kojoj se sada nalazimo, a koja napaja približno polovicu ukupnog broja potrošača grada Zadra. Riječ je o ulaganju od 2,4 milijuna kuna, koje uključuje nabavu opreme, licenci i usluga, izjavila je tom prigodom direktorica HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o. Ljiljana Čule.

Najveća korist za krajnjeg potrošača - najvažniji cilj

Uvjet za vođenje i upravljanje distribucijskom mrežom u procesu njena razvoja, informatizacija je tih poslova, koji imaju važno mjesto u informatizaciji poslovnih procesa. Slijedeći europske i svjetske trendove razvo-

ja u distribucijskoj djelatnosti, danas najinovativnijoj u energetskom sektoru, a osobito u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija te informatizaciji poslovnih procesa - HEP Operator distribucijskog sustava (HEP ODS) započeo je intenzivnu obnovu (revitalizaciju) centara vođenja.

Tako su prošle godine obnovljeni centri vođenja u distribucijskim područjima u Slavonskom Brodu i Šibeniku, a tijekom prvog tromjesečja ove godine, osim u Zadru, i u Gospiću, Bjelovaru i Dubrovniku. U sljedećem razdoblju obnovit će se centri u Karlovcu, Požegi, Virovitici i Zaboku, ali i četiri velika centra - u Zagrebu, Osijeku, Rijeci i Splitu.

Revitalizacije centara vođenja *proizvod* su hrvatske industrije, tvrtke Končar KET. Na tu se činjenicu osvrnuo Vedran Kružić - pomoćnik ministra gospodarstva, izjavivši:

- Na ovom energetskom projektu susreću se IT industrija, industrija elektrotehnike i jedan energetski sustav od kojeg imamo velika očekivanja, s najvažnijim ciljem - da najveću korist ima krajnji potrošač.

Sustavan razvoj SDV-a Elektre Zadar, od 2001.

Elektra Zadar, s približno 120 tisuća svojih kupaca i 650 GWh godišnje isporučene energije, od 2001. godine sustavno razvija sustav daljinskog vođenja (SDV), s ciljem poboljšanja pouzdanosti elektroenergetskog sustava za što sigurniju isporuku kvalitetne električne energije svojim kupcima. Naime, te je godine u Dispečerskom centru Elektre Zadar u rad pušten prvi SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) sustav, zajedno s četiri trafostanice (Pag, Silba, Kukuljica i Zadar Centar).

Trenutačno, u SDV Elektre Zadar uvedene su sve trafostanice 110/35 kV i trafostanice 110/10(20) kV

(ukupno sedam postrojenja) te deset trafostanica 35/10 kV (od ukupno 12). Također, uvođenjem rasklopnog postrojenja (RS) 10 kV Tun (na otoku Tunu) 2004. godine, Elektra Zadar je započela s automatizacijom srednjonaponske mreže, tako da su u SDV uvedena 24 RS/TS srednjeg napona. U godinama koje slijede, planira se postupno povećavati broj srednjonaponskih postrojenja u SDV-u, sukladno raspoloživim investicijskim sredstvima.

Tehnološki zastarjeli sustav zamijenjen novim rješenjem

Prvi SCADA sustav Elektre Zadar iz 2001. godine tehnološki je zastario, a uvođenjem u SDV sve većeg broja postrojenja na svim naponskim razinama, dosegnuta je njegova granica pouzdanosti i iskoristivosti.

Stoga je implementirano novo rješenje PROZA NET SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) sustava s centralnim računalno-komunikacijskim čvorištem s udvojenim kritičnim komponentama sustava (poslužitelji SCADA sustava). Time se osigurava pouzdaniji pogon sustava, kao i jednostavnije i kvalitetnije održavanje. Budući da je riječ o sustavu kojim se izravno upravlja elektroenergetskim postrojenjima distribucijske mreže, povećana je djelotvornost i sigurnost upravljanja njome, brža i jednostavnija reakcija te, općenito, veća sigurnost i kvaliteta opskrbe električnom energijom, na zadovoljstvo kupaca.

Cjelokupnu revitalizaciju, odnosno zamjenu SCADA sustava Elektre Zadar, započetu tijekom 2013., uspješno su završili projektni timovi HEP ODS-a (Ivan Periša - voditelj, Denis Ivković, Antonio Sinovčić) i ugovornog izvođača Končar - Inženjeringa za energetiku i transport (Alen Varžić - voditelj, Ivan Krapić, Siniša Sekulić, Marko Zrno). (Ur.)

Uz uobičajene teme, prezentirana revitalizacija HE Čakovec

U poslovnom prostoru HE Čakovec, s razlogom, održana je 12. sjednica Radne grupe hidrogenatori SO A1 Hrvatskog ogranka CIGRE-a, 10. travnja o.g. U Čakovcu se okupilo približno 30 stručnjaka iz svih dijelova Hrvatske, koji se pretežito bave hidrogenatorima, a osim inženjera, u radu su sudjelovali i sveučilišni profesori te doktori i magistri znanosti. Primjerice, predstavnici zagrebačkog FER-a, Končar GIM-a, Končar Instituta za elektrotehniku, Instituta za elektroprivredu i energetiku, Veskića i, naravno, HEP-a.

Prema praksi uobičajenoj na sjednicama CIGRE-a, ukratko je prikazan dosadašnji rad, događaji u međunarodnoj CIGRE te rad i istraživanja naših inženjera u međunarodnim radnim grupama, a najavljeni su budući događaji.

Jedan od važnijih ciljeva takvog okupljanja svakako je razmjena informacija u svezi s održavanjem hidroelektrana, njihovom revitalizacijom u tijeku te izgradnjom i puštanjem u pogon novih agregata. Ovog puta opširnije je prezentirana revitalizacija HE Čakovec, a u kratkom osvrtu i HE Dubrovnik i HE Zakućac, kao i rezultati mjerenja i ispitivanja HE Lešće nakon jamstvenog razdoblja.

Cijevni agregati - boljka HE Čakovec i HE Dubrava

U prezentaciji o revitalizaciji HE Čakovec naglašena je problematika cijevnih agregata hidroelektrana Čakovec i Dubrava - posebnosti njihove izvedbe i teškoće u održavanju. Kako vrste, veličine šteta i učestalost kvarova na postrojenjima izravno ovise o uvjetima i režimima pogona, odnosno opterećenosti u eksploataciji, tijekom godina se pokazalo da takvi cijevni agregati nisu podobni za zahtjevne režime promjenljivog i vršnog opterećenja. Naime, pri takvim režimima rada, opterećenja pod kojima agregati rade višestruko su veća, u usporedbi s opterećenjima za koja su projektirani.

Na generatoru B HE Čakovec, posljednjih su devet godina evidentirani problemi statorskog namota te

su, sukladno preporukama, obavljani samo nužni popravci uz detaljna mjerenja i analize oštećenja glavne izolacije. Pregledima i ispitivanjima generatora u posljednjim remontima potvrđeni su problemi na statoru generatora te je ustanovljeno da su oštećenja statorskog namota nastala kao posljedica vibracija štapova u utorskom dijelu statorskog paketa, uzrokovanih slabljenjem učvršćenja i zaklinjenja statorskog namota. Pokrenuta je izrada projektne dokumentacije za novi stator i za pronalaženje najboljeg tehničkog rješenja, s glavnim ciljevima primjene novog načina zaklinjenja, smanjenja vibracija, smanjenja gubitaka, poboljšanja sustava ventilacije i uravnoteženosti zagrijavanja statora. U svezi s predloženim tehničkim rješenjem novog statora, održano je nekoliko sastanaka članova stručne grupe HEP Proizvodnje, predstavnika instituta (Končar-IET, IEE) i tvornice Končar GIM. Obnova statora generatora B planira se tijekom 2014. godine, dok se neposredna zamjena i demontažno montažni radovi planiraju u remontnom razdoblju 2014./2015. godina.

Kako se planiraju riješiti problemi statorskog namota generatora B HE Čakovec?

Za rješavanje postojećih problema statorskog namota, ugovorena obnova rezervnog statora cijevnog generatora HE Čakovec s Končar GIM-om uključuje: izradu projekta obnove, sanaciju postojećeg kućišta, izradu novog statorskog paketa, izradu novog statorskog namota s materijalom za ugradnju, zaklinjavanje štapova u utore primjenom nove izvedbe zaklinjenja te ocjenu stanja cijelog generatora, popravak, zamjenu dotrajalih i oštećenih dijelova, demontažu i montažu generatora. Najvažniji zahtjevi su snižavanje i ujednačavanje nadtemperature paketa, smanjenje mogućnosti degradacije paketa na rubu te izbjegavanje valovljenja paketa u radu, koje je više izraženo kod cijevnih generatora, nego onih vertikalnih.

Pri obnovi, statorski paket će se izraditi od hladno va-

ljanog magnetskog dinamo lima M230-50A, debljine 0,5 mm, vrlo malih specifičnih gubitaka od 1,0 W/kg kod 1 T (dosadašnji paket bio je izrađen od lima jednake debljine, ali specifičnih gubitaka 1,1 W/kg kod 1 T), i bit će smanjeni gubici u željezu. Promjene će biti i na ostalim dijelovima paketa - tlačne ploče statora bit će izrađene od nemagnetskog čelika (postojeće su od magnetskoga). Dimenzije tlačnih ploča, tlačnih prsta, svornjaka i ostalih potrebnih elemenata će se, također, povećati te će se time osigurati povećanje srednjeg tlaka u paketu i veća kompaktnost paketa. Statorski namot izradit će se od Roebel štapova u VPI sustavu izolacije, izoliran u klasi izolacije F, a zaklinjavanje statorskog namota bit će izvedeno s valovitom podlogom ispod klina (*top ripple spring*) te klinovima s rupicama za provjeru zaklinjenosti štapova u utoru. Time će se osigurati stalni pritisak na štap u utoru i smanjiti vibracije štapa u utoru.

Takvim promjenama neće se mijenjati elektromagnetski parametri generatora, ukupni gubici generatora ostat će nepromijenjeni kao i kod postojećeg generatora, ali će novi stator biti otporniji na vibracije koje se neizostavno javljaju u radu generatora. Osim toga, životni vijek će mu biti višestruko dulji od životnog vijeka postojećeg generatora.

Predstavnici tvrtke Veski prikazali su dva primjera mjerenja vibracija na dva vertikalna hidroagregata u Turskoj te dali uvid u nove standarde i smjernice iz područja mjerenja i ispitivanja.

Radna grupa je na svojim sjednicama definirala i nekoliko tehnički zanimljivih tema čiji bi rezultati pomogli pri održavanju postojećih i projektiranju novih hidropostrojenja. Zamisao je da se u njihovu razradu uključe naručitelji i proizvođači, uz znanstvenu potporu.

Uz dobru organizaciju voditelja Radne grupe Ratka Belobrajčića i ugodnog domaćina Tomislava Pintarića - direktora HE Čakovec, i na ovoj je sjednici struka upotpunila svoje znanje.



Članovi Radne grupe hidrogenatori SO A1 HRO CIGRE-a, 12. sjednicu održali su u poslovnom prostoru HE Čakovec



Više informacija na zaslonu u upravljačkoj prostoriji HE Čakovec, nakon što je Tomislav Pintarić - direktor HE Čakovec članove Radne grupe prezentacijom upoznao s revitalizacijom HE Čakovec, uz naglašeni problem s cijevnim agregatima

Elektrodistribucijska zajednica na okupu

U Trogiru je, od 11. do 14. svibnja, održano četvrto savjetovanje Hrvatskog ogranka Međunarodne elektrodistribucijske konferencije (HO CIRED), organiziranog u suradnji s Hrvatskom komorom inženjera elektrotehnike (HKIE). Pokrovitelji tog trodnevnog stručnog skupa, koji je okupio tristotinjak sudionika i 25 izlagača, su Ministarstvo gospodarstva, Hrvatska elektroprivreda i CIRED, a domaćin Elektrodalmacija Split HEP Operatora distribucijskog sustava (HEP ODS).

Podsjetimo, Međunarodna elektrodistribucijska konferencija CIRED (*Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution; International Conference on Electricity Distribution*), utemeljena 1970. godine, udruga je koja okuplja svjetsku elektrodistribucijsku zajednicu: najširi krug stručnjaka iz distribucijskih tvrtki, instituta i s fakulteta, kao i proizvođače opreme i davatelje usluga, opskrbljivače i potrošače, regulatore...

Hrvatski ogranak CIRED-a utemeljen je u proljeće 2006., a zahvaljujući svojoj aktivnosti i ugledu njegovih članova, već je u listopadu 2007. godine postao punopravni nacionalni ogranak i član Upravnog vijeća CIRED-a.

Prvo savjetovanje HO CIRED-a bilo je u Šibeniku 2008. i od tada se održava svake dvije godine. Ustrojen je prema modelu međunarodne udruge i njegov rad se provodi u šest studijskih odbora.

Distribucijska mreža poput kapilara

Tijekom svečanosti otvaranja, sudionike je pozdravio predsjednik HO CIRED-a mr. sc. Kažimir Vrankić. U svom je obraćanju naglasio važnost distribucijske mreže, koja se poput kapilara prostire na cijelom prostoru Hrvatske. Uz objašnjenje zašto su se prethodna tri savjetovanja održala u Šibeniku, Umagu i Sv. Martinu na Muri, najavio je da će za dvije godine, vjerojatno, domaćin biti Osijek.

Sudionike su, također, pozdravili i uspješan rad zahvalili Darko Kompari u ime HKIE-a, dr.sc. Božidar Filipović Grčić - tajnik HRO CIGRE-a, Zdeslav Čerina - član Uprave HOPS-a i Davor Mladina - član Uprave Končar Elektroindustrije d.d.

- *Ovakva savjetovanja iznimno su korisna, ne samo radi razmjene iskustava, nego i prigode za upoznavanje s novim razvojnim trendovima, kako bismo im se mogli pravodobno priključiti*, poručio je Željko Štromar - član Uprave HEP-a d.d.

Mr.sc. Ljiljana Čule - direktorica HEP ODS-a i članica Počasnog odbora Savjetovanja, naglasila je da su pred hrvatskom elektrodistribucijskom zajednicom uvijek bili važni i strateški zadaci, a osobito danas



Četvrto savjetovanje HO CIRED-a okupilo je tristotinjak sudionika, među kojima najviše iz HEP ODS-a, koji su i najbrojniji autori referata

kada, kao članica EU-a, podliježe prilagodbi zakonske regulative iz tog područja.

- *Tijekom rada svih šest studijskih odbora bit će prezentirano 120 referata, čime će se pokriti sva područja naše djelatnosti. Ponosna sam što najviše referata potpisuju zaposlenici HEP ODS-a, koji su perjanica ove struke. Očekujem da će se iz rasprava na ovom Savjetovanju iznjediti jednoznačni odgovori, kao i primjenljivi i poticajni zaključci, koji će biti putokaz u radu svih nas u distribuciji električne energije*, poruka je Lj. Čule.

Priznanja za doprinos razvoju elektrodistribucijskog sustava

Na ovoj svečanosti, HO CIRED je uručio priznanja za doprinos u razvoju elektrodistribucijskog sustava, kako tvrtkama, tako i pojedincima. Priznanja su dobile tvrtke: Končar d.d.; Končar - Inženjering za energetiku i transport d.d.; Končar - Električni aparati srednjeg napona d.d.; Končar - Distributivni i specijalni transformatori d.d.; Končar - Sklopna postrojenja d.d.; Iskra Emeco d.o.o.; Metal Product d.o.o.; Elka d.d. i Dalekovod d.d. Posebno priznanje za potporu HO CIRED-u dobio je splitski Brodamerkur d.d.

Za stručni, osobni doprinos razvoju elektrodistribucijskog sustava priznanja su dobili: prof. dr. sc. Slavko Krajar - profesor na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, te i umirovljeni stručnjaci HEP-a: Jozo Šuste, Ivan Sokolić i Mladen Ježić i još aktivni Damir Karavidović.

Dr. sc. Vitomir Komen - direktor Elektroprimorja Rijeka i predsjednik SO6, u svojoj je prezentaciji sudionike

upoznao s tijekom sanacije elektroenergetske mreže nakon elementarne nepogode, koja je Gorski kotar pogodila u noći s 31. siječnja na 1. veljače o.g. Između ostalog je rekao:

- *Posao sanacije, u teškim i zahtjevnim uvjetima, organizacijski je i poslovno odrađen najbolje što se moglo. Dobrom koordinacijom i suradnjom svih službi i zaposlenika HEP ODS-a i ostalih dijelova HEP grupe, pokazali smo da zajedno imamo veliku snagu u ljudima i mehanizaciji i za najteže zadaće i krizna stanja. Agregatska mreža, formirana mobilizacijom svih raspoloživih agregata u HEP-u, bila je ispravno rješenje u uvjetima iznimno oštećene elektroenergetske mreže. Pohvalit ću i dobru operativnu suradnju s lokalnim županijskim stožerom za zaštitu i spašavanje, s jedinicama lokalne samouprave, Hrvatskim šumama, vatrogascima i ostalima, koja je bila preduvjet za uspješnu provedbu sanacije mreže.*

Još jedanput želim naglasiti da je u doista iznimno teškim uvjetima u prvom tjednu veljače u Gorskom kotaru, dokazana snaga, stručnost i sposobnost upravljanja kriznim stanjima naših zaposlenika.

Na kraju svečanosti otvorenja, član Uprave Končar Elektroindustrije D. Mladina sa suradnicima je predstavio tu tvrtku - Zlatnog sponzora Savjetovanja HO CIRED-a.

Spomenimo da su u šest odbora prezentirane preporučene teme, obrađene u 120 referata (čak 30 referata o tržištu električne energije, a ne zaostaju ni referati s temama o novim tehnologijama i tehničkim rješenjima), koje ćemo ukratko predstaviti u idućem broju HEP Vjesnika.

PREDAVANJE HRVATSKE UDRUGE STRUČNJAKA ZAŠTITE PRIRODE I OKOLIŠA:
 "KLIMATSKO ENERGETSKI OKVIR EUROPSKE UNIJE ZA RAZDOBLJE 2020. - 2030."

Tatjana Jalušić

Cilj: dugoročni razvoj niskougljičnog gospodarstva



Pitanja nakon predavanja najviše su bila usmjerena na Energetsku strategiju Hrvatske iz 2009. godine i njenu korelaciju s EU ciljevima 20/20/20 te na načine njihovog dosizanja u okolnostima smanjene potrošnje električne energije

Do 2030. godine potrebno je smanjiti emisije svih stakleničkih plinova za 40 posto (u odnosu na 1990. godinu), povećati udjel obnovljivih izvora energije u neposrednoj potrošnji na najmanje 27 posto, reformirati sustav trgovanja emisijskih jedinica te ambiciozije provoditi mjere energetske učinkovitosti

Hrvatska udruga stručnjaka zaštite prirode i okoliša organizirala je predavanje pod nazivom "Klimatsko-energetski okvir Europske unije za razdoblje 2020.-2030.", koje je u Zagrebu održano 14. travnja ove godine. Predavači su bili stručnjaci Ekonega - Instituta za energetiku i zaštitu okoliša: dr.sc. Vladimir Jelavić - savjetnik i priznati stručnjak za područje klime i mr. sc. Davor Vešligaj - direktor Odjela za zaštitu atmosfere.

Glavni cilj istoimenog dokumenta Europske komisije ("A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030"), iz siječnja 2014. godine, razvoj je niskougljičnog gospodarstva Europske unije u dugoročnom razdoblju. Temeljne obveze koje iz njega proizlaze su: do 2030. godine (u odnosu na 1990. godinu) smanjiti emisije svih stakleničkih plinova za 40 posto, povećati udjel obnovljivih izvora energije u neposrednoj potrošnji na najmanje 27 posto, reformirati sustav trgovanja emisijskih jedinica te ambiciozije provoditi mjere energetske učinkovitosti.

Kako je na predavanju objašnjeno, zajednički cilj na razini EU-a je 27 posto udjela obnovljivih izvora ener-

gije, a državama je prepušteno da same utvrde svoje ciljeve, imajući u vidu glavnu zadaću - smanjenje emisija stakleničkih plinova za 40 posto. Do kraja 2014. godine očekuje se donošenje direktive o energetske učinkovitosti, koja će državama dati jasne upute u svezi sa zacrtanim ciljevima, među kojima je najvažniji - smanjiti emisije, uz zadržavanje prosječnog porasta BDP-a.

Klimatske promjene - glavni motiv

V. Jelavić je podsjetio na razlog utvrđivanja Klimatskog energetskeg okvira, a to je očita promjena klime, odnosno porast temperature na Zemlji. Posljednjih 11 godina - od 1995. do 2006. - najtoplije su godine u ovom stoljeću. Osamdeset posto emisija stakleničkih plinova - glavnih krivaca porasta temperature i globalnog zatopljenja - potječe iz 15 država, s tim da su vodeće među njima Kina i SAD, a slijedi ih EU-27.

Godina 2020. - dosadašnja vremenska odrednica u klimatskim ciljevima, označena je "kritičnom", jer se nakon te godine znatno povećavaju troškovi mjera za očuvanje klime. Godišnje bi emisije trebalo smanjiti za 2,6 posto, no konačni se cilj razlikuje u pojedinim državama - od onih razvijenih se traži da on bude od 80 do 95 posto, a kod država u razvoju do 35 posto.

Klimatsko-energetski paket iz 2009. godine zacrtao je ciljeve poznate kao 20/20/20 (za 20 posto - smanjenje stakleničkih plinova, povećanje udjela obnovljivih izvora te smanjenje potrošnje energije). Danas se procjenjuje da su emisije smanjene za 24 posto te



Predavači - dr.sc. Vladimir Jelavić - savjetnik i priznati stručnjak za područje klime iz Ekonega - Instituta za energetiku i zaštitu okoliša i mr.sc. Davor Vešligaj - direktor Odjela za zaštitu atmosfere

da je ostvaren udjel obnovljivih izvora energije u neposrednoj potrošnji od 21 posto. Energetska potrošnja smanjena je 17 posto, no, kada je riječ o energetske učinkovitosti, kako je naglašeno na predavanju, u tom segmentu kvantitativni cilj nije ni bio postavljen, jer bi se on trebao temeljiti na usporedbi s uobičajenim poslovanjem.

U svim je europskim državama od 2000. do 2011. godine postignut napredak u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova, a Hrvatska ih je uspjela smanjiti za 15 posto.

Strukturne promjene sustava trgovanja emisijama

Kako postići smanjenje emisija za 40 posto? Smatra se da su potrebne strukturne promjene sustava trgovanja emisijama (ETS-a), odnosno, smanjiti emisije na jeftiniji način. Uspostavlja se cijena ugljika, što do sada nije bio slučaj, koju kontrolira Europska komisija. Podsjetimo da je ukupna emisija stakleničkih plinova u EU-27 podijeljena u dva segmenta: na sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) te dio izvan tog sustava; jedan je dio prepušten tržištu, a drugog nadzire država.

Ciljevi uspostavljenog EU ETS-a, tzv. *cap and trade* sustava, koji pokriva polovicu emisija EU-a, smanjivanje je emisija na troškovno učinkovit način, uspostava cijene emisija stakleničkih plinova, tehnološka neutralnost, kompatibilnost s energetskeg tržištem EU-a te pokretanje promjene prema niskougljičnom gospodarstvu. Do sada je taj sustav prošao tri razvojne faze. U posljednjoj, trećoj fazi, od 2012. do 2020. godine,

teži se njegovom proširenju na druge procese, a cilj je linearno smanjenje emisija za 21 posto u odnosu na 2005. godinu, povećanje prodaje jedinica na dražbama i besplatna dodjela postrojenjima koja su ugrožena od tzv. premještanja ugljika.

Gospodarska kriza stvorila je višak jedinica na tržištu od približno dvije milijarde EUAs te je njihova cijena drastično pala: planirano je da će iznositi 30 eura, a danas je 5,4 eura po toni CO₂, što je izazvalo strukturnu krizu ETS-a. Zaključuje se kako cjelokupna zamisao nije polučila očekivane rezultate te se sustav trgovanja emisijama mora nužno reformirati. Da bi uravnotežila ponudu i potražnju, Europska komisija predlaže mjere kao što su: povećanje cilja smanjenja na 30 posto u 2020. godini, brisanje dijela emisijskih jedinica predviđenih za dražbu u trećoj fazi, povećanje linearnog faktora smanjenja, povećanje opsega EU ETS-a na nove sektore i izvore, smanjenje korištenja AAU, CER i ERU jedinica te diskrecijsko upravljanje cijenom jedinica (uravnoteženje ponude i potražnje s minimalnom cijenom ili uspostavljanje rezerve). O svemu tomu još se raspravlja i traži se optimalno rješenje.

Kolektivnim maratonom do smanjenja emisija od 50 posto do 2050.

Zahtjev za smanjenjem emisija od 50 posto do 2050. godine - u odnosu na referentnu 1990. godinu, nazvan je "kolektivnim maratonom", s mjerama koje se protežu od međunarodne sve do individualne razine. No, europski put ka konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu pretpostavlja da bi do 2050. godine emisije trebale biti manje za čak 80 posto. Postoje različiti scenariji kako to ostvariti, uz pretpostavke kao

Dosadašnja klimatska politika nije glavni uzročnik povećanja cijene električne energije

U planovima EU-a, u sektoru proizvodnje električne energije postoje mnogobrojni scenariji, no s dva temeljna kriterija: više obnovljivih izvora energije i više energetske učinkovitosti. Uz te je scenarije predviđen rast cijene električne energije do 30 posto. Ipak, dosadašnja klimatska politika, zaključeno je na predavanju, nije glavni uzročnik povećanja cijene električne energije za potrošače, jer su iznosi poticaja za obnovljive izvore energije u ukupnoj cijeni vrlo mali.

Cijene električne energije u veleprodaji danas su drastično pale, zbog smanjene industrijske proizvodnje i dovoljnog broja proizvodnih energetskih kapaciteta. No, usprkos padu veleprodajne cijene, cijene za potrošače nisu smanjene, jer, između ostalog, veliki udjel u ukupnoj cijeni otpada na pristojbe te na troškove prijenosa i distribucije.

što su napredak u istraživanju i razvoju te u tehnologiji, dekarbonizacija prijevoza, prihvaćanje u javnosti, CCS tehnologija... Međutim, postoje i nepoznanice: trajanje financijsko-gospodarske krize, globalni utjecaj proizvodnje tekućeg i plinskog goriva iz škriljevaca na energetiku, uspjeh globalnog dugoročnog dogovora 2015. u Parizu, komercijalizacija tehnologije hvatanja i geološkog skladištenja CO₂, upotreba nuklearne energije te razvoj i primjena novih tehnologija.

Iznosi smanjenja emisija CO₂ razlikuju se po pojedinim državama te su za sada preliminarni, odnosno, predmet su rasprave. Svaka država sama treba utvrditi svoj cilj te troškove potrebne za njegovo dostizanje. Prema preliminarnim proračunima koje je objavila Europska komisija, Hrvatska bi do 2030. godine trebala smanjiti emisije CO₂ za devet posto. Njeno temeljno usmjerenje zacrtano je u Okviru strategije niskougljičnog razvoja iz 2013. godine, s postavljenim ciljevima, poput povećanja energetske učinkovitosti i udjela obnovljivih izvora energije (najviše vjetra i solarne energije), daljnje primjene fosilnih goriva uz hvatanje i skladištenje CO₂ (CCS), izgradnje sustava za pohranu energije, razvoja mreža za decentralizirane sustave, korištenja biogoriva i električnih vozila u prometu, pošumljavanja i održivog gospodarenja šumama, značajnih promjena u poljoprivredi...

Treba li Hrvatska preispitati svoje energetske ciljeve?

Pitanja nakon predavanja najviše su bila usmjerena na Energetsku strategiju Hrvatske iz 2009. godine i njenu korelaciju s EU ciljevima 20/20/20 te na načine njihovog dosizanja u okolnostima smanjene potrošnje električne energije. U raspravi su iznesena mišljenja da Energetska strategija, u svojim osnovnim elementima, nije ostvarena: potrošnja električne energije nije porasla (trebala bi biti 25 posto veća) te se nisu ostvarile glavne postavke na kojima se temelje sadašnji planovi, a nije donesen ni program provedbe Strategije. Hrvatska je, kako se čulo iz publike, zrela za novu energetsku strategiju, prema uzoru na Njemačku i njenu energetsku prekretnicu.

Prema mišljenju V. Jelavića, točno je da nije ostvaren Strategijom predviđeni porast energetske potrošnje, kao niti predviđen rast BDP-a od optimističnih 3,5 posto. Međutim, kako je rekao, Strategija i nije postavila stroga pravila, jer pojedina pitanja treba prepustiti tržištu. Ipak, danas ima temelja preispitati pojedine strateške odrednice, što se, primjerice, već i čini u okviru Nacionalnog akcijskog plana za obnovljive izvore energije do 2020. godine, a dodatno i u okviru predstojeće niskougljične strategije. Hrvatska bi 2015. godine trebala izaći iz krize i stoga valja, zaključio je, razmotriti kako će to utjecati na energetski sektor.

NEVJERODOSTOJNI AKCIJSKI PLANOWI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI VEĆINE ZEMALJA - ČLANICA EU-a

Hrvatski, irski i danski planovi "kredibilni i smisleni"

Prema prvim analizama usklađenosti akcijskih planova energetske učinkovitosti zemalja članica Europske unije, koje su ih poslale u Bruxelles, oni nisu vjerodostojni - do te mjere da bi protiv 13 država trebalo pokrenuti proces za narušavanje postupka. Akcijski planovi država pretežito su pogrešno računali uštede i njima pribrajali neprimjerene mjere, poput poreza na energiju i poreza na dodanu vrijednost. Stoga bi za njih mogle uslijediti vrlo visoke kazne za kršenje Direktive o energetske učinkovitosti EU-a.

Za razliku od njemačkih, švedskih, finskih i akcijskih planova energetske učinkovitosti velike većine srednje i istočnoeuropskih država, koje su ih predale nedovršene ili nekvalitetne (Luksemburg ga uopće nije predao), prema spomenutoj analizi - akcijski planovi Hrvatske, Irske i Danske ocijenjeni su "kredibilnim i smislenim".

U Izvješću se konstatira da će, vjerojatno, EU postići samo 0,8 posto ušteda u potrošnji energije, umjesto 1,5 posto - kako je zacrtano do 2020. godine. Analiza Koalicije za energetske uštede, koja predstavlja više od 150 tvrtki i 400 udruga, pokazuje da su ostvareni tek polovični rezultati iz europske Direktive o energetske učinkovitosti. No, EU u lipnju treba objaviti nove ciljeve za energetsku učinkovitost do 2030., a moglo bi se promijeniti da oni postanu obvezni, jer jedino ciljevi energetske učinkovitosti, za sada, neobvezni su.

Izvornik: Portal energetika-net o Izvješću objavljenom krajem travnja na portalu Euractiv

POVODOM DANA PLANETA ZEMLJA URUČENA VELEBITSKA DEGENIJA
- JEDINA NOVINARSKA NAGRADA ZA PODRUČJE ZAŠTITE OKOLIŠA

Tatjana Jalušić

Prijavljeno znatno manje radova nego prethodnih godina

Nagrada Velebitska degenija poticaj je društveno odgovornom i istraživačkom novinarstvu, sve manje prisutnom zbog sveopće komercijalizacije i senzacionalističkog pristupa, pa je tim važnije nastaviti tradiciju takvih priznanja

Novinari Marina Kelava i Matija Tonković dobitnici su ovogodišnje nagrade *Velebitska degenija*, dodijeljene povodom Dana planeta Zemlja 22. travnja u Zagrebu. Uz članicu HEP grupe - APO d.o.o. usluge zaštite okoliša, utemeljitelj Nagrade je i Zbor novinara za okoliš Hrvatskog novinarskog društva.

Ozelenjavanje gospodarstva postaje imperativ

Na svečanosti dodjele, predsjednik HND-a Zdenko Duka naglasio je da je taj novinarski Zbor među najstarijim i najaktivnijim zborovima HND-a te pridonosi jačanju svijesti o zaštiti okoliša i održivom razvoju. Njegova predsjednica Silva Celebrini zahvalila je HEP-u i APO-u što su i u ovim kriznim vremenima poduprli *Velebitsku degeniju* - jedinu novinarsku nagradu za područje zaštite okoliša, s tradicijom dugom 16 godina. Nagrada je, ocijenili su predstavnici novinarske struke, poticaj za društveno odgovorno i istraživačko novinarstvo, sve manje prisutno zbog sveopće komercijalizacije i senzacionalističkog pristupa te su poručili da je, stoga, još važnije nastaviti njegovati tradiciju takvih priznanja.

- Živjeti u skladu s okolišem danas postaje sve složenija zadaća. No, sve je jasnije da je zaštita okoliša

povezana s gospodarskim rastom pa ozelenjavanje gospodarstva postaje imperativ. Novinari trebaju pomoći u predstavljanju i promoviranju, ne samo novog stila života, nego svakodnevnog održivog ponašanja građana, tom je prigodom rekao Hrvoje Dokoza - zamjenik ministra zaštite okoliša i prirode.

Član Uprave HEP-a Perica Jukić naglasio je da HEP pridaje veliku važnost zaštiti okoliša, bilo pri radu starih postrojenja, bilo planirajući izgradnju novih, obnovljivih izvora i visokoučinkovitih kogeneracijskih postrojenja.

Nagrađeni novinari Marina Kelava i Matija Tonković

U Povjerenstvu za dodjelu Nagrade su predstavnici Zbora novinara za okoliš Hrvatskog novinarskog društva, državnih institucija, struke i APO-a. Ove godine njegovi su članovi: Nina Domazet, Davorin Marković, Mirjana Čerškov Klika, Darko Horvatić, Nada Kolega, Vladimir Lulić i Silva Celebrini, jednoglasno odlučili o dodjeli Nagrade, odabравši najvrjednije novinarske radove, čiji su autori nagrađeni plaketom - radom kipara Stjepana Divkovića, diplomom i novčanim dijelom.

U kategoriji tiskanih medija nagrađena je novinarka portala H-Alter Marina Kelava za reportažu "Zajedničko upravljanje je moguće", u kojoj prikazuje život i poteškoće jedine pašnjacke zajednice u Hrvatskoj, pod imenom Gajna, uz Savu, dvadesetak kilometara udaljeno od Slavanskog Broda. U njeno ime, Nagradu je preuzeo urednik portala H-Alter Toni Gabrić.

U kategoriji radijskog novinarstva ove je godine pristiglo manje radova nego prethodne, a nagrađena je reportaža o Gackoj Matije Tonkovića - novinara Hrvatskog radija, Studija Otočac.

Ove godine niti jedan od prijavljenih radova televizijskih novinara, prema ocjeni Povjerenstva, nije ispunio kriterije za dodjelu Nagrade te je ona izostala.

Na natječaj je pristiglo 15 radova od osam autora, što je znatno manje nego prethodnih godina. Iz područja radijskog novinarstva natjecala su se tri autora s tri emisije, a s područja televizije samo jedan autor s dva priloga. Najveća konkurencija bila je, kao i svake godine, među pisanim radovima objavljenima u tisku, agencijama i na internetu, gdje su konkurirala četiri autora, s ukupno deset radova.



Toni Gabrić - urednik portala H-Alter, koji je *Velebitsku degeniju* preuzeo u ime nagrađene Marine Kelave, i nagrađeni novinar Studija Otočac Hrvatskog radija Matija Tonković



Na svečanosti dodjele *Velebitske degenije* član Uprave HEP-a Perica Jukić s nagrađenim novinarima i dijelom ovogodišnjeg Povjerenstva (s lijeva na desno) - Ninom Domazet, Mirjanom Čerškov Klika, Tonijem Gabrićem, Matijom Tonkovićem, Hrvojem Dokozaom - zamjenikom ministra zaštite okoliša i prirode, Silvom Celebrini i Nadom Kolegom

DESETA GODIŠNJA MEĐUNARODNA KONFERENCIJA
O HRVATSKOM TRŽIŠTU NEKRETNINA

Branimir Barišić

Predstavljen i program *Zagreb na Savi*

Potencijali višenamjenskog programa *Zagreb na Savi* dijele se u četiri glavne kategorije: vodoprivredni - stabilizacija razina podzemnih voda te zaštita od poplava, prometni - razvoj plovnog puta na rijeci Savi, elektroenergetski - korištenje potencijala rijeke za proizvodnju električne energije te potencijal za urbanu regeneraciju - oslobađanje prostora u Zagrebu

Komercijalne nekretnine, Turizam, Stanovanje, Urbana regeneracija, Obnovljivi izvori energije, EU fondovi te Zelena gradnja i energetska učinkovitost - bile su teme Desete godišnje međunarodne konferencije o hrvatskom tržištu nekretnina, predstavljene na 19 panela. Konferencija je okupila više od 550 sudionika, uključujući 102 hrvatska i međunarodna predavača. Zemlja-partner ovogodišnje Konferencije bila je

Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske te se uvodno sudionicima obratio njen veleposlanik u Hrvatskoj David Slinn, a Konferenciju je proglasila otvorenom hrvatska ministrica graditeljstva i prostornog uređenja Anka Mrak-Taritaš.

U okviru upoznavanja s pojedinim najzanimljivijim projektima u Hrvatskoj i inozemstvu, osim iznimno vrijednog projekta urbane regeneracije Liverpool Waters, najsuvremenijeg podzemnog vlaka na svijetu - Inspiro, razvoja kampusa Borongaj u Zagrebu te suvremenog bečkog Campusa WU, predstavljen je i program *Zagreb na Savi*.

O prostornom potencijalu odlučit će struka i građani

Taj višenamjenski projekt predstavio je Leo Penović, voditelj Programa i direktor Društva, koje je odne-

davno od HEP Razvoja višenamjenskih nekretninskih projekata d.o.o. preimenovano u Program Sava d.o.o. Izvijestio je da je riječ o višenamjenskom programu, čiji se potencijali dijele u četiri glavne kategorije: stabilizacija razina podzemnih voda te zaštita od poplava kao vodoprivredni potencijal, razvoj plovnog puta na rijeci Savi kao prometni, korištenje potencijala rijeke za proizvodnju električne energije kao elektroenergetski te oslobađanje prostora u Zagrebu kao potencijal za urbanu regeneraciju.

- Prostor u Zagrebu postaje razvojni potencijal, o čijoj će budućnosti i namjeni morati odlučiti struka i građani. Zadaća voditelja Programa je ne opteretiti taj prostor niti jednim eurom zahtjeva za povrat ulaganja. Planiranje i osmišljavanje tog prostora jedino na takav način može biti slobodno i transparentno, poručio je L. Penović.



Zemlja-partner ovogodišnje Konferencije bila je Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske te se uvodno sudionicima obratio njen veleposlanik u Hrvatskoj David Slinn, a otvorila ju je hrvatska ministrica graditeljstva i prostornog uređenja Anka Mrak-Taritaš



Sudionike Konferencije je s Programom *Zagreb na Savi* upoznao njegov voditelj Leo Penović - direktor Društva, koje je odnedavno od HEP Razvoja višenamjenskih nekretninskih projekata d.o.o. preimenovano u Program Sava d.o.o.

PRIGODE: SPLITSKO-DALMATINSKI ŽUPAN POSJETIO GRADILIŠTE TS HRVACE

Iznimno važna trafostanica za razvoj Općine i njene dvije gospodarske zone

Hrvace više neće biti jedna od rijetkih dalmatinskih i hrvatskih općina, koja na svom području nema niti jedan elektrodistribucijski objekt

Tijekom obilaska Općine Hrvace, 16. travnja o.g. župan Splitsko-dalmatinske županije Zlatko Ževrnja, sa suradnicima, posjetio je i gradilište TS Hrvace.

Domaćini su mu bili Saša Kraljević - pomoćnik direktora Elektrodalmacije Split, Eduard Škec - rukovoditelj Elektrodalmacijske Službe za razvoj i investicije i Dražen Šabić - direktor Pogona Sinj.

Kao što smo objavili u prošlom broju HEP Vjesnika, TS 110/20/10; 35/20(10) kV Hrvace gradi se na lokaciji u neposrednoj blizini HE Peruća.

Župana je zanimalo kako napreduje tijek radova i kada se predviđa završetak izgradnje, budući da će za općinu Hrvace, smještenu u sjeverozapadnom dijelu

Splitsko-dalmatinske županije, upravo ta trafostanica biti elektroenergetski objekt od iznimne važnosti za daljnji razvoj, osobito njenih dviju gospodarskih zona. Naime, izgradnja gospodarske zone Vukove Stine u početnoj je fazi, a Alebića Kula u planu. Naglasimo da je Hrvace jedna od rijetkih dalmatinskih, a i hrvatskih općina, koja na svom području nema niti jedan elektrodistribucijski objekt.

Premda Župan, zbog svojih daljnjih obveza, nije obišao HE Peruća, njen direktor Josip Macan ga je ukratko podsjetio na stradanje brane i Hidroelektrane tijekom Domovinskog rata te ga upoznao s poslijeratnom revitalizacijom postrojenja, kojom je snaga HE Peruća s 2 X 20 MW povećana na 2 X 30 MW.

Tehnički rukovoditelj HE Peruća Luka Grgat je župana Z. Ževrnju obavijestio o pripremama za izgradnju MHE Peruća na istoj lokaciji, koja će koristiti vode bi-



Župana Zlatka Ževrnju je o tijeku radova na gradilištu TS Hrvace informirao pomoćnik direktora Elektrodalmacije Split Saša Kraljević

ološkog minimuma. Za taj se objekt - povlaštenog proizvođača električne energije, instalirane snage 2,5 MW, do kraja ove godine planira ishoditi građevinska dozvola. Marica Žanetić Malenica

PREDAVANJE HRVATSKE UDRUGE STRUČNJAKA ZAŠTITE
PRIRODE I OKOLIŠA: "NATURA 2000 - IZAZOVI I DILEME
RAZVOJA USPJEŠNOG MODELA PROVEDBE"

Tatjana Jalušić

Kako provesti program Natura 2000?

Programu Natura se prigovara da s prevelikom šapom dirigira razvoj različitih sektora: energetike, prometa, poljoprivrede..., odnosno da ignorira društveni kontekst, a kako je vrlo fluidan u dijelu tumačenja, izaziva nedoumice i pravnu nesigurnost

Natura 2000, jedan od temelja okolišne politike Europske unije, jedinstven je u svijetu i vrlo ambiciozno zamišljeni program. Znanstveno je i sofisticirano osmišljen, u stručnom i u troškovnom pogledu vrlo zahtjevan u provedbi... neke su od ocjena prof.dr.sc. Ivan Martinića sa Šumarskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, izloženih na predavanju "Natura 2000 - izazovi i dileme razvoja uspješnog modela provedbe". Predavanje je u organizaciji Hrvatske udruge stručnjaka zaštite prirode i okoliša održano 15. travnja 2014. godine u Zagrebu.

U potrazi za odgovorom na pitanje: kako osmisliti uspješnu provedbu tog Programa u Hrvatskoj, poručio je da nema *kuharice s gotovim receptima*. Ipak, zaključio je da će hrvatski pristup ovisiti ponajviše o umješnom kombiniranju politike i propisa, razini in-

formiranja i podizanja svijesti, razvoju administracijskih kapaciteta i ljudskih potencijala te financijskim resursima.

- U provedbi Nature u Hrvatskoj treba nam konzistentan i transparentan pristup, nedvojbene i utemeljene ocjene, široko prihvatljiva rješenja, s pouzdanim pokazateljima stanja u odnosu na ciljeve očuvanja, zaključio je predavač I. Martinić.

Tom ambicioznom programu često se zamjera *top-down* pristup, korišten pri njegovom koncipiranju, koji je u obzir uzeo isključivo znanstveni, a zanemario socio-ekonomski kriterij. Prigovara mu se da s prevelikom *šapom* dirigira razvoj različitih sektora: energetike, prometa, poljoprivrede..., odnosno da ignorira društveni kontekst. Osim toga, Natura 2000 je, kako je ocijenio i I. Martinić, vrlo fluidan program u dijelu tumačenja te izaziva nedoumice i pravnu nesigurnost.

"Previše sofisticiran", "s previsoko postavljenim, nedostiznim ciljevima na ovom stupnju razvoja civilizacije i društva"... još su neke od zamjerki koje se upućujuaturi - ekološkoj mreži Europske unije, kojoj je cilj očuvati ili ponovno uspostaviti povoljno stanje za više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te približno 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova.

S ciljem očuvanja bioraznolikosti, Natura pokriva 27 tisuća područja, odnosno 17,9 posto europskog kopna u zemljama EU-28. Svaka zemlja izdvaja takvo područje proporcionalno svom bogatstvu biološke ra-

znolikosti, uz znanstveni pristup pri odabiru. Odabrana područja svojom površinom i raspoređenošću moraju osigurati dugoročno očuvanje svake pojedine vrste i/ili stanišnog tipa na razini tzv. biogeografske regije.

Provedba Nature u Hrvatskoj uz poteškoće u upravno-stručnim postupcima

U Hrvatskoj je, proglašenjem ekološke mreže Natura 2000 u rujnu 2013. godine, Uredbom o ekološkoj mreži, njome obuhvaćeno 36,67 posto kopna te 16,39 posto mora - ukupno 29,38 posto teritorija. Nakon procesa potvrđivanja popisa zaštićenih područja (očekuje se do 2015./2016.), uslijedit će ključna faza razvoja modela provedbe, kada Hrvatska tijekom šest godina (do 2022.-2023. godine) treba formalizirati očuvanje tih područja.

- Nakon biogeografskih seminara, od kojih je prvi u lipnju ove godine, dobit ćemo konačna područja, ali ne vjerujem da će se sadašnje brojke bitno promijeniti, smatra I. Martinić.

Govoreći o odnosu Nature i projekata od strateškog značaja, spomenuo je da prema Zakonu o zaštiti prirode nije moguće pokretanje postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa sve dok Europska komisija, na biogeografskim seminarima, ne potvrdi naša područja ekološke mreže.

Kada je riječ o hrvatskim iskustvima u provedbi očuvanja nacionalne ekološke mreže, očite su poteškoće u upravno-stručnim postupcima, kao što je pitanje



Predavač prof.dr.sc. Ivan Martinić sa Šumarskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, nastojao je odgovoriti na pitanje kako osmisliti uspješnu provedbu programa Natura 2000 u Hrvatskoj, poručivši da nema *kuharice s gotovim receptima*

Za javno predavanje bili su zainteresirani pretežito mlađi ljudi



kapaciteta - manjak kadrova i financija na državnoj razini, upitna kvalificiranost osoblja na lokalnoj razini provedbe, *rastezljivo* definirani modeli ocjene i moguća subjektivnost. U odnosu prema strateškim projektima, postupci su pod *povećalom* i različitim pritiscima, slaba su iskustva u rješavanju konflikata različitih interesa te je primjetan pasivizam - bježanje znanstvenih krugova od odgovornog odlučivanja. Postoji i problem financiranja i sektorske provedbe, iz čega proizlazi spora i parcijalna provedba, a izostao je sustav pokazatelja uspješnosti i nepristrani nadzor.

Da bi se Natura 2000 u Hrvatskoj uspješno provela, potrebno je razviti standarde i operativne postupke - ustrojiti sektor za Naturu u Ministarstvu prirode i zaštite okoliša. Da bi se izbjegle često manjkave, nepotpune i nesigurne ocjene, valja utvrditi standardne procjene. Treba prevesti pravne dokumente, s jasnim i jednostavnim smjericama i operativnim postupcima za provedbu mjera i upravljanja. U mnogim slučajevima, najbolje dostupno znanje nije dovoljno za predviđanje utjecaja određene aktivnosti na Naturu 2000 te je o ključnim pitanjima potreban stručni konsenzus. Valja jasno definirati kada mjerodavna tijela mogu primijeniti načelo predostrožnosti. Potrebno je investirati u obrazovanje i obuku te stvoriti nove profile stručnjaka - Natura 2000 specijaliste.

Europska iskustva: teško pomirljivi zahtjevi

Provedba u EU-u u punom je zamahu, a pozornost je usmjerena na upravljanje područjima, odnosno razvoj planova upravljanja. Faza provedbe plana upravljanja još nigdje nije okončana pa nije moguće ocijeniti učinkovitost različitih pristupa. Ipak, ono što je do sada uočeno jest da se zahtjevi da rješenja podjednako zadovolje ciljeve očuvanja okoliša i razvoj sektorskih aktivnosti u zaštićenim Natura područjima rijetko i teško ostvaruju.

Iskustva starijih država-članica EU-a pokazuju da je riječ o vrlo zahtjevnom i složenom poslu te da u mnogim zemljama provedba nailazi na znatne poteškoće. Smatra se da su podcijenjene zadaće i pripadajući troškovi, broj osposobljenog stručnog osoblja još je uvijek nedovoljan, a odgovornosti povezane s tim Programom često se delegiraju na osoblje zaposleno u drugim sektorima (državne šume, uprave nacionalnih parkova, vodno gospodarstvo...). U svim zemljama novim članicama EU-a u srednjoj i istočnoj Europi, problemi provedbe dodatno su uzrokovani slabom tradicijom sudjelovanja u upravljanju, nedefiniranim odgovornostima za koordinaciju resursa i vrlo ograničenim iskustvom u stjecanju sredstava EU-a za provedbu Programa.

Natura se provodi parcijalno i mjestimično te nema široko prihvaćenih rješenja, a velikim dijelom ovisi o financijskim sredstvima. Ljestvica je, primijećeno je, visoko postavljena pa se shvatilo da treba biti *labaviji* u rokovima i postignućima. Ono što se za sada u praksi pokazalo važnim isplata je realnih naknada zemljoposjednicima i korisnicima područja.

Susjedna, slovenska iskustva kazuju kako medijsko eksponiranje pojedinih slučajeva stvara iskrivljenu sliku oaturi, percepciju kako ona stoji na putu razvoja, dok je u praksi malo stručnih mišljenja s negativnim ishodom za investitore.

- Bahatost, nedostatak znanja i neuvažavanje interesa očuvanja prirode dovodi do blokade Projekta. Važno načelo za postizanje obostrano prihvatljivih rješenja je ravnopravno sudjelovanje dionika u potrazi za pravim rješenjem, upozorio je I. Martinić.

Potrebno je striktno slijediti propise, a političke i druge interese ostaviti sa strane - govori slovensko iskustvo. Drugim riječima, mudrije je i učinkovitije - u smislu vremena, novca i osoblja, slijediti odredbe direktiva i EU sudsku praksu, nego ih pokušavati ignorirati i čekati moguće posljedice.

VIJESTI

Prijedlog metodologije utvrđivanja podrijetla električne energije

HERA je pozvala zainteresiranu javnost da se do 28. travnja uključi u javnu raspravu u svezi s Prijedlogom metodologije utvrđivanja podrijetla električne energije.

U Republici Hrvatskoj, sustav jamstva podrijetla električne energije uređuju tri podzakonska akta:

- Uredba o uspostavi sustava jamstva podrijetla električne energije,
- Metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije (donosi HERA),
- Pravila o korištenju registra jamstava podrijetla električne energije (donosi HROTE).

Nakon što stupe na snagu svi spomenuti propisi, opskrbljivačima električne energije bit će omogućeno da na razvidan način nude tarifne modele u kojima jamče minimalni udjel jednog ili više određenih vrsta izvora energije u električnoj energiji koju prodaju. Krajnji kupci električne energije će moći, ovisno o svojim željama, odabrati takvu ponudu opskrbljivača koja će možda uključivati veći ili manji udjel električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije. Pritom se kupci mogu osloniti na sustav jamstva podrijetla, kojim se jamči da opskrbljivač krajnjem kupcu stvarno osigura što je obećao.

HROTE donio Pravila o korištenju registra jamstava podrijetla električne energije

Na temelju Zakona o tržištu električne energije, uz prethodnu suglasnost Hrvatske energetske regulatorne agencije, Hrvatski operator tržišta energije je 11. travnja ove godine donio Pravila o korištenju registra jamstava podrijetla električne energije.

Pravilima se uređuje izdavanje jamstva podrijetla električne energije te uspostava i vođenje registra jamstava podrijetla u Republici Hrvatskoj i uređuje način izdavanja, prijenosa, povlačenja i ukidanja jamstava podrijetla, kao i obveze korisnika registra.

Stoga će sustav jamstva podrijetla električne energije omogućiti dodatni razvoj maloprodajnog tržišta električne energije u Hrvatskoj, a posebice će omogućiti nove oblike natjecanja među opskrbljivačima električne energije.

Goran Granić i dalje na čelu "Hrvoja Požara"

Dr.sc. Goran Granić je u četverogodišnjem mandatu ponovno imenovan ravnateljem Energetskog instituta "Hrvoje Požar", u novi mandat, na razdoblje od četiri godine. Tako je odlučilo Upravno vijeće Energetskog instituta "Hrvoje Požar" na sjednici održanoj 28. travnja 2014., na temelju Uredbe o preoblikovanju Energetskog instituta "Hrvoje Požar" u ustanovu i odredbama njegova Statuta.



ZAPOČELA IZGRADNJA AKUMULATORA TOPLINE U
TERMOELEKTRANI-TOPLANI ZAGREB, PRVOG U HRVATSKOJ

Tatjana Jalušić

Dobra stara zamisao postaje stvarnost

Odgovarajućim upravljanjem viškom toplinske energije koja se u akumulatoru topline pohranjuje u obliku tople vode, u TE-TO Zagreb će se optimizirati proizvodnja električne i toplinske energije, uz značajne uštede, te povećati pouzdanost cijelog sustava

O akumulatoru topline razmišlja se od 2010. godine, a nakon što su studije, izračuni i analize potvrdili opravdanost ulaganja, njegova izgradnja na lokaciji Termoelektrane-toplane Zagreb započela je u ožujku ove godine. Riječ je o prvom takvom postrojenju u Hrvatskoj. Završetak izgradnje predviđen je do rujna 2015., a njegov probni pogon planira se u ogrjevnoj sezoni 2015./2016. Radove izvode domaće tvrtke: Konzorcij Đuro Đaković holding d.d. i Montmontaža oprema d.o.o. Više podataka o toj investiciji saznajemo od Damira Božičevića - direktora TE-TO, Emila Mrđena - tehničkog rukovoditelja i Ivana Kobasića - rukovoditelja Službe proizvodnje.

Optimizacija proizvodnje električne i toplinske energije

Pogon TE-TO Zagreb HEP Proizvodnje d.o.o. i distributer HEP Toplinarstvo d.o.o., centraliziranim sustavom grijanja toplinskom energijom opskrbljuju grad Zagreb. Pogon TE-TO Zagreb proizvodi električnu i toplinsku energiju u tzv. kogeneracijskom procesu, s tim da je toplinska energija nusproizvod pri proizvodnji električne energije. U slučaju velike potrošnje električne energije i malih potreba za toplinskom energijom, njen se višak u obliku tople vode može spremirati u poseban spremnik - akumulator topline. Tako spremljena toplinska energija može se vratiti u vrelodov, neovisno o proizvodnji električne energije u postrojenju koje ju je proizvelo.

Namjena akumulatora topline na lokaciji Pogona TE-TO Zagreb je optimizacija proizvodnje električne i toplinske energije, uz odgovarajuće upravljanje viškom toplinske energije koja se pohranjuje u akumulatoru u obliku tople vode.

U svijetu se takve jedinice sve više ugrađuju u brojna kogeneracijska postrojenja, osobito u skandinavskim zemljama, a na ovim prostorima najbliži akumulator topline nalazi se u Ljubljani.

Znači, u akumulatoru se toplina akumulira, odnosno

Kako radi akumulator topline?

Akumulatori topline razmjerno su jednostavni uređaji - to su veliki spremnici tople vode koji se ugrađuju u sustave zagrijavanja ogревноg medija (vode) centralnih toplinskih sustava. S obzirom na izvedbu, mogu biti tlačni ili atmosferski. Veliki akumulatori, kakav se gradi u TE-TO Zagreb, pretežito se i bez iznimke izvode kao atmosferski. Tlak iznad vodne linije u njima približno je jednak atmosferskom. Nikada se ne prazne, uvijek su puni vode te se samo mijenja omjer količine tople i hladne vode. Topla voda, koja pri punjenju ulazi u akumulator topline, istiskuje iz njega jednaku količinu hladne vode, pri čemu se granični sloj tople i hladne vode pomiče prema dolje. Kod pražnjenja je obrnuto: hladna voda ulazi u akumulator i potiskuje toplu, pri čemu se granični sloj zona tople i hladne vode pomiče prema gore.

U akumulatoru topline postoje dva potpuno odvojena načina rada. Pri punjenju, akumulator se ponaša kao potrošač toplinske energije, kada proizvodne jedinice u TE-TO Zagreb moraju proizvoditi povećanu količinu toplinske energije. Kod pražnjenja, on postaje izvor topline, odnosno dodatna proizvodna jedinica, kada ostale jedinice proizvode manje toplinske energije. Da bi se mogao ostvariti takav

dvojak način rada akumulatora topline, on se mora uklopiti u sustav usporedo s proizvodnim jedinicama koje ga opskrbljuju toplinskom energijom, odnosno čiji rad pri pražnjenju on zamjenjuje.

Pri punjenju akumulatora, voda iz toplinske stanice Pogona TE-TO, koja je zagrijana u izmjenjivačima blokova C, K i L, jednim dijelom odlazi prema potrošačima u sustavu, a dio nje se odvaja i odlazi prema akumulatoru topline. Istodobno se jednaka količina vode istiskuje iz akumulatora i miješa s vodom iz povratnog voda centralnog toplinskog sustava, neposredno prije ulaska u izmjenjivač blokova C, K i L. Vrlo je slično i kod pražnjenja akumulatora: hladna voda iz povratnog voda centralnog toplinskog sustava ispred izmjenjivača blokova C, K i L se dijeli te se jedan dio usmjerava prema blokovima C, K i L, a dio prema akumulatoru topline. Ta voda potom istiskuje toplu vodu i ona se miješa s vodom zagrijanom u izmjenjivačima blokova C, K i L te se potom usmjerava prema potrošačima. I kod pražnjenja i kod punjenja akumulatora topline, masena bilanca je zatvorena - količina vode u polaznom vodu jednaka količini vode u povratnom vodu centralnog toplinskog sustava, s gledišta potrošača, uvijek je jednaka te oni ne osjećaju razliku u radu sustava s akumulatorom topline ili bez njega.



Ovdje *niče* nova jedinica, koja će unaprijediti način upravljanja cijelim velikim sustavom TE-TO Zagreb, a probni pogon akumulatora topline planira se u ogrjevnoj sezoni 2015./2016. godina



Damir Božičević – direktor TE-TO, Emil Mrđen – tehnički rukovoditelj i Ivan Kobasić – rukovoditelj Službe proizvodnje na gradilištu akumulatora topline, prvog takvog postrojenja u Hrvatskoj



Blok C - glavni junak ogrjevnje sezone

Spomenimo da je Blok C TE-TO Zagreb, to dugovječno postrojenje iz 1979. godine, bio glavni *junak* ogrjevnje sezone 2013./2014. Bio je u pogonu od 28. studenog prošle do početka travnja ove godine. Radio je revitaliziran, s novim gorionicima, a i dalje se ulaže u njegovo *pomlađivanje*. Bez njega je oštre zime teško *izvoziti*, a i ove ogrjevnje sezone je potvrdio da je stožerni toplinski blok TE-TO Zagreb. Tijekom posljednje, malo blaže zime, bio je jedini *zaposleni* blok, uz malu pomoć vrelovodnih kotlovnica.

U TE-TO Zagreb planiraju novi ciklus ostalih investicija: dvije male parne blok kotlovnice, revitalizaciju dva vrelovodna kotla, nova ulaganja u elektropostrojenja Bloka C te rekonstrukciju na parnoj turbini i napojnim crpkama.

u spremniku se pohranjuje vruća voda onda kada je u sustavu vrelovodnog grijanja za njom smanjena potreba, a sukladno povećanju potreba, dio potrebne toplinske energije će se nadoknađivati iz akumulatora topline. Kapacitet akumulatora topline je 750 MWh, 150 MW pri razlici temperature ulazne i izlazne vode do 40 °C.

Veća fleksibilnost kogeneracijskih postrojenja i značajne uštede

- S akumulatorom topline se isporuke električne energije mogu prilagoditi periodičkim dnevnim odstupanjima na tržištu, uz istodobnu nesmetanu opskrbu toplinskom energijom. Električna energija može se proizvoditi kada je njena tržišna cijena povoljnija, čime se povećava isplativost cjelokupnog postrojenja, objašnjava D. Božičević.

Izgradnja akumulatora topline u TE-TO Zagreb unaprijedit će način upravljanja cijelim sustavom, što će rezultirati i značajnim uštedama. Ponajprije zahvaljujući smanjenom radu vršnih kotlova i uštedi tekućeg goriva te smanjenju emisija ugljičnog dioksida, kao i uslijed smanjene proizvodnje električne energije noću i povećane danju. Dodatna njegova korist je povećanje pouzdanosti cijelog sustava. Optimalni način rada akumulatora topline podrazumijeva određivanje dijela dana u kojem se on optimalno puni, odnosno prazni te određivanje optimalnog trajanja punjenja i pražnjenja. Svim načinima rada zajednički je vremenski raspored kojim se smanjuje rad vršnih kotlova, najviše iskorištava razlika u cijeni električne energije tijekom dana, smanjuje rad jedinica koje koriste skupo loživo ulje, a smanjuje se i učestalost paljenja i gašenja poje-

dinih jedinica te rad jedinica s manjim stupnjevima djelovanja.

Kao najbolji mogući način rada akumulatora topline u TE-TO Zagreb odabran je onaj kod kojeg se on puni isključivo noću i prazni danju. Pri tomu se izbjegava povećavanje proizvodnje električne energije tijekom noćnog punjenja akumulatora, a također se izbjegava punjenje akumulatora toplinskom energijom proizvedenom u vršnim vrelovodnim kotlovnica.

- Valja naglasiti da je pokrivanje neuređenog dijagrama potrošnje toplinske energije s postojećim jedinicama u TE-TO, uz primjenu akumulatora topline, razmjerno složen proces. Naime, neprestano se mora voditi računa o raspoloživim kapacitetima pojedinih jedinica, temperaturnim načinima rada i raspoloživom kapacitetu napunjenosti akumulatora topline, naglašava D. Božičević.

TS 110/35 kV BIOGRAD: ZAVRŠENA PRVA FAZA
REKONSTRUKCIJE 110 kV POSTROJENJA

Marica Žanetić Malenica

Nova oprema - zamjena u ratu nastradalog, dotrajalog i tehnički zastarjelog postrojenja

Nakon završene prve faze ovogodišnje rekonstrukcije postrojenja TS Biograd, druga će zbog povećane potrošnje električne energije i sigurnosti napajanja tijekom turističke sezone grada Biograda i okolice uslijediti početkom jeseni, a cjelokupna rekonstrukcija planira se završiti do kraja ove godine

TS 110/35 kV Biograd, smještena u Biogradu na Moru, puštena je u pogon davne 1981. godine. Od tada je, tijekom tridesetak godina eksploatacije, doživjela nekoliko *preporoda*, počevši od zamjene energetskih transformatora, rekonstrukcije srednjonapon-

skog postrojenja i prelaska s 35 kV na 10 kV napon, do ugradnje ormara s numeričkom zaštitom za vodna i transformatorska polja.

Ove godine započela je nova rekonstrukcija i završila je prva faza započeta početkom veljače. Prema planu PrP-a Split HOPS-a, rekonstrukcija na tom objektu obuhvaća: zamjenu 110 kV prekidača; ugradnju EMP rastavljača; zamjenu upravljačkih ormara polja; ugradnju upravljačkih terminala polja u vodnom polju Bilice i transformatorskom polju TR1, kao i ugradnju kombiniranih mjernih transformatora u transformatorskom polju TR1. Ugrađeno je i stanično računalo sa suvremenim SCADA sustavom PROZANET, na koje su povezani numerički uređaji za upravljanje i zaštitu vodnog polja Bilice i transformatorskog polja TR1.

Zamjena i ugradnja navedene opreme djelomično je uvjetovana posljedicama ratnih razaranja, kvarovima i tehničkom dotrajalošću opreme, ali i razvojem tehnologije koja je ponudila suvremenija tehnička rješenja. Zahvate je izvela tvrtka Končar - Montažni inženjering, s podizvođačima Končar KET-om i Sancom.

Ukupna vrijednost radova iznosi otprilike dva

milijuna kuna. Glavni nadzorni inženjer bio je Mišo Šanić, a stručni suradnici Neven Batalić i Vladimir Igrec iz Službe za upravljanje područnom mrežom splitskog PrP-a. Građevinske radove nadgledao je Mijo Tadinac iz Odjela za zamjene i rekonstrukcije.

Turistička sezona odgodila drugu fazu do jeseni

Prvu fazu rekonstrukcije slijedit će druga. Objavljena je natječajna dokumentacija za rekonstrukciju preostalog dijela 110 kV postrojenja, koje se sastoji od vodnog polja Zadar, transformatorskog polja TR2 i sekcijskog polja. Također bi se, tijekom trajanja radova druge faze, premjestilo obračunsko mjerno mjesto na 110 kV stranu transformatora, zamijenio podrazvod AC napajanja i sustavi pomoćnih napajanja 220 i - 48 VDC.

Premda bi se s radovima druge faze rekonstrukcije moglo započeti već u lipnju, zbog povećane potrošnje električne energije i sigurnosti napajanja tijekom turističke sezone grada Biograda i okolice - nastavak radova uslijedit će početkom jeseni. Završetak cjelokupne rekonstrukcije predviđa se do kraja 2014.

Novi 110 kV prekidač 8E1 Končar, ugrađen u vodnom polju Bilice i...

...novi kombinirani mjerni transformatori u polju TR1, kao priprema za premještanje obračunskog mjernog mjesta na 110 kV stranu



ZAMJENA TRANSFORMATORA 8 MVA U TS 35/10 kV SINJ 2

Put novog transformatora

Zaposlenici Odjela održavanja trafostanica 35 kV i traforadionice Elektrodalmacije Split, nedavno su zamijenili još jedan stari transformator 8 MVA novim, ovoga puta u TS 35/10 kV Sinj 2. Nakon njegova kvara zbog dotrajalosti, rashodovan je i pohranjen u TS 110 kV

Dujmovača. U svom životnom vijeku od 1978. godine, uredno je električnom energijom napajao žitelje sinjskog područja tijekom tih 36 godina pogona. Spomenimo da je tijekom zamjene 8. travnja o.g., svim potrošačima spomenutog područja bilo osigura-

no redovno napajanje električnom energijom. Fotografijom popratimo odlazak veterana iz njegovog dugogodišnjeg radnog *doma* (i zahvalimo mu!) i dolazak - *put* u novu misiju novog transformatora.

L. M.



Veteran napušta svoj dugogodišnji radni dom u TS Sinj 2 i odlazi u TS Dujmovača



Priprema novog 8 MVA transformatora za let dizalicom



Spretno rukovanje dizalicom....



...spuštanje na pravo mjesto, gdje će vjerojatno provesti iduća dva desetljeća



Posljednja faza *puta*: zaposlenici Odjela za održavanje trafostanica i traforadionice Elektrodalmacije Split novi transformator priključuju u sustav

Europski parlament crpi svoj autoritet iz naroda - svih građana EU-a

Ovogodišnji izbori za osmi sastav Europskog parlamenta održani su 25. svibnja 2014. istodobno u najvećem broju 28 država-članica, a građani Republike Hrvatske po drugi put su bili u prigodi izabrati zastupnike koji će ih predstavljati u sljedećem petogodišnjem mandatu. Stoga, u ovom broju donosimo iscrpni prilog o Europskom parlamentu (EP), jednoj od glavnih institucija Europske unije (EU), za bolje razumijevanje njegove važnosti.

Europski parlament ima važnu ulogu u funkcioniranju EU-a u tri temeljna područja: procesu donošenja zakonodavnog okvira, koji se odnosi na javne politike (energetika, zaštita okoliša, industrija, kultura, obrazovanje, pravosuđe i slično), donošenju proračuna EU-a te nadzoru rada glavnih i drugih institucija EU-a.

EP je za građane najvažnija EU institucija, budući da je, osim dodijeljenih mu funkcija (prema važećim ugovorima), jedino predstavničko tijelo svih građana EU-a.

Malo povijesti

Ako pogledamo unatrag, proces europskih integracija od početaka u pedesetim godinama prošlog stoljeća, daje legitimitet i kontinuitet EP-u kao jednoj od ključnih institucija. Ugovorom iz Pariza 1951. nastaje prva Europska zajednica (Europska zajednica za ugljen i čelik) i tri ključne institucije: Europska komisija (EK), Vijeće ministara i Skupština. Tada je, doduše, Skupština bila sastavljena od delegata nacionalnih parlamenata tadašnjih članica (predstavnik iz Belgije, Francuske, Italije, Luksemburga, Nizozemske i Njemačke) te je imala skoro isključivo simboličku funkciju.

Tijekom godina, izmjenama te donošenjem novih ugovora, raste politički legitimitet EP-a (od 1979. zastupnici u EP biraju se na izravnim izborima svakih pet godina) te jača njegova uloga i odgovornosti u političkom i pravnom sustavu EU-a (u području zakonodavnog postupka i prihvatanja proračuna te u političkom postupku izbora predsjednika Europske komisije, Lisabonski ugovor 2009.).

Zašto je važan Europski parlament?

Tri dodijeljene funkcije EP-u su vrlo bitne za funkcioniranje EU-a.

1. Zakonodavna uloga najbolje zrcali jačanje uloge EP-a kroz različite etape razvoja europske integracije. U začetima, Vijeće ministara

je bilo obvezno (prije donošenja konačnog akta) zatražiti od EP-a samo mišljenje, koje nije bilo obvezujuće u tzv. **postupku konzultacija**. Potom, od 1986. (Jedinstveni europski akt) EP je dobio više ovlasti u tzv. **postupku suradnje**, a Ugovorom iz Maastrichta (1992.) uveden je tzv. **postupak suodlučivanja** za pitanja zajedničkog unutrašnjeg tržišta, što zahtijeva usuglašavanje EP-a i Vijeća o prijedlogu EK-a (EP treba prijedlog prihvatiti, doraditi ili odbaciti). Danas je osamdesetak tih područja, uključujući poljoprivredu, pravosuđe i unutrašnje poslove, dok su po-rezna pitanja, socijalna zaštita i većina tema iz vanjske

| 7. saziv 2009. - 2014. (Ugovor iz Nice) | | | | 8. saziv 2014. - 2019. (Ugovor iz Lisabona) | | | |
|---|------------|----------------------|----|---|------------|----------------------|----|
| Belgija | 22 | Rumunjska | 33 | Belgija* | 21 | Rumunjska* | 32 |
| Bugarska | 18 | Luksemburg | 6 | Bugarska* | 17 | Luksemburg | 6 |
| Češka | 22 | Mađarska | 22 | Češka* | 21 | Mađarska* | 21 |
| Danska | 13 | Malta | 6 | Danska | 13 | Malta | 6 |
| Njemačka | 99 | Nizozemska | 26 | Njemačka* | 96 | Nizozemska | 26 |
| Estonija | 6 | Austrija | 19 | Estonija | 6 | Austrija* | 18 |
| Grčka | 22 | Poljska | 51 | Grčka* | 21 | Poljska | 51 |
| Španjolska | 54 | Portugal | 22 | Španjolska | 54 | Portugal* | 21 |
| Francuska | 74 | Slovenija | 8 | Francuska | 74 | Slovenija | 8 |
| Irska | 12 | Slovačka | 13 | Irska* | 11 | Slovačka | 13 |
| Italija | 73 | Finska | 13 | Italija | 73 | Finska | 13 |
| Cipar | 6 | Švedska | 20 | Cipar | 6 | Švedska | 20 |
| Latvija | 9 | Ujedinj. Kraljevstvo | 73 | Latvija* | 8 | Ujedinj. Kraljevstvo | 73 |
| Litva | 12 | Hrvatska | 12 | Litva* | 11 | Hrvatska* | 11 |
| UKUPNO: | 766 | | | UKUPNO: | 751 | | |

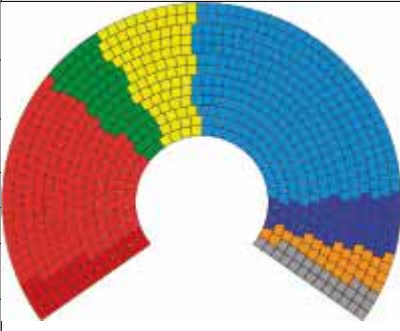
Tablica 1.: Broj zastupnika u EP-u prema nacionalnom ključu - 7. i 8. saziv

*države-članice s manjim brojem zastupnika u 8. sazivu EP-a

Zastupnike se bira prema nacionalnim kvotama, ali oni u EP-u nisu organizirani prema nacionalnom kriteriju, već prema političkim opredjeljenjima - srodne nacionalne političke stranke organizirane su u stranačke grupacije u EP-u. Primjerice, u prošlom sazivu EP-a većinu je imala Europska pučka stranka, koalicija nacionalnih stranaka demokratsko-kršćanske orijentacije, a prema brojnosti slijedile su ju socijalistička i liberalna stranka (Tablica 2.).

Za formiranje političke skupine potrebno je barem 25 članova, s tim da u skupini moraju biti predstavnici iz najmanje jedne četvrtine država-članica (7). Zastupnik može pripadati samo jednoj političkoj skupini i svaka od skupina se brine za vlastito ustrojstvo, izabire svog predsjednika (ili, kod nekih skupina, dvoje supredsjednika), ured i tajništvo. Međutim, nijedan član nije dužan glasati isključivo prema stavu svoje političke grupacije. U posljednjem sazivu EP-a bilo je sedam političkih grupacija (Tablica 2.), ali i neovisni zastupnici.

| Politička skupina | Kratice | Broj mjesta |
|---|------------|-------------|
| Skupina Europskih pučkih stranaka (kršćanski demokrati) | EPP | 270 |
| Skupina Progresivnog saveza socijalista i demokrata u Europskom parlamentu | PES | 190 |
| Skupina Savez liberala i demokrata za Europu | ALDE | 85 |
| Skupina Zeleni/Europski slobodni savez | Greens/EFA | 59 |
| Skupina Europski konzervativci i reformisti | ECR | 54 |
| Konfederalna skupina europske ujedinjene ljevice - nordijska zelena ljevica | GUE/NGL | 34 |
| Skupina Europa slobode i demokracije | EFD | 35 |
| Neovisni | NA | 27 |



Tablica 2.: Sastav EP-a prema političkim skupinama u 7. sazivu (2009. - 2014.)

politike isključivo u ovlasti država-članica EU-a (Vijeće EU-a). Sklapanje međunarodnih sporazuma, u područjima za koja vrijedi redovni zakonodavni postupak, zahtijeva suglasnost EP-a. U **postupku pristanka**, EP jednostavnom većinom odobrava ulazak u članstvo nove države-članice i zaključuje ugovore s trećim državama (suradnja i trgovinski ugovori s nečlanicama EU-a). U slučaju da EP uskrati svoj pristanak - takvi ugovori ne mogu biti pravno obvezujući i važeći. EP može izdati neobvezujuću rezoluciju koja se donosi jednostavnom većinom.

2. u donošenje proračuna EU-a, EP ima važnu ulogu: proračun predlaže EK, a zajednički ga prihvataju EP i Vijeće. Podijeljena je odgovornost vezana uz godišnju alokaciju proračuna, visinu financiranja određene javne politike (primjerice, alokacija za infrastrukturu u odnosu na obrazovanje), ali ne utječe na visinu godišnjeg proračuna (utvrđeno ugovorom). S ciljem kontrole proračuna uvedeno je donošenje "višegodišnjeg financijskog okvira", kojeg Vijeće prihvaća jednoglasnom odlukom, nakon suglasnosti EP-a.

3. EP provodi politički nadzor nad EK-om pri njenu imenovanju i tijekom mandata EK-a. Prema Lisabonskom

ugovoru, predsjednika Komisije bira EP na prijedlog Europskog vijeća (razini premijera i predsjednika država-članica), koje mora uvažavati rezultate izbora za EP kod imenovanja predsjednika Komisije. Cijeli kolegij EK-a treba odobriti EP prije formalnog imenovanja od strane Europskog vijeća. EK je dužna o svom radu izvješćivati EP, koji je ovlašten postaviti pitanje povjerenja EK-u. Izgubi li EK povjerenje, ona mora dati kolektivnu ostavku, a visoki predstavnik Unije mora dati ostavku na dužnost koju obnaša u EU-u. Pritužbe građana EU-a o eventualnim nepravilnostima u radu Komisije su također relevantne EP-u.

Sastav Europskog parlamenta

Vođeci se demokratskim načelima, broj zastupničkih mjesta u EP-u reguliran je ugovorima, ali ovdje nacionalni *ključ* u broju zastupnika samo djelomice odražava veličinu stanovništva država-članica (Njemačka ima 81,89 milijuna, a Malta 0,41 milijuna stanovnika), jer razmjernu zastupljenost nije moguće istinski osigurati bez značajnijeg povećanja broja zastupnika u EP-u. S druge strane, kako bi se spriječio neograničeni rast EP-a pri svakom proširenju EU-a (u posljednjih deset godina 13 novih članica), Lisabonski ugovor je utvrdio maksimalan broj zastupnika (750), plus jedan (predsjednik EP-a). Broj zastupnika za svaku državu-članicu određen je prema načelu "opadajuće proporcionalnosti" (*degressive proportionality*), imajući na umu okvir minimalne i maksimalne zastupljenosti (Tablica 1.).

Tijekom jednog saziva EP-a **predsjednika EP-a** bira se dva puta (svake dvije i pol godine), a zadaća mu je predstavljati EP, nadzirati njegov rad i osiguravati poštivanje pravila. U radu mu pomaže kolegij od 14 potpredsjednika i pet kvestora (odgovorni za upravne i financijske poslove). U procesu donošenja odluka, potpis predsjednika je posljednji uvjet za odobravanje EU proračuna ili nekog prijedloga EK-a.

Način rada Europskog parlamenta

EP djeluje kroz 20 odbora, a područja koja pokrivaju prate područja mjerodavnosti EU-a, poput specifičnih područja: obrazovanje, zaštita okoliša, gospodarski i monetarni poslovi. Unutar svakog od odbora pripremaju se izvješća, o kojima se kasnije glasa na plenarnim sjednicama. Odbori se razlikuju u veličini (od 20 do 80 članova), ali svaki od njih ima svog predsjednika, zamjenika i tajništvo. EP za određena pitanja može osnivati i pododbore ili specijalizirane odbore, na određeno vremensko razdoblje. U prošlom sazivu, EP je imao jedan specijalizirani odbor za borbu protiv organiziranog kriminala, korupcije i pranja novca. Jedino odbor za vanjske poslove ima pododbore - za ljudska prava, sigurnost i obranu.

Iscrpan okvir za rad i način postupanja propisani su Pravilnikom o postupanju EP-a. Parlamentarni dokumenti objavljuju se na svim službenim jezicima EU-a (njih 24) i svaki zastupnik EP-a ima pravo govoriti na bilo kojem službenom jeziku koji odabere. Zastupnici EP-a rade u prostorijama EP-a u **Bruxellesu** (sudjeluju na sastancima parlamentarnih odbora i političkih skupina, kao i na plenarnim sjednicama), **Strasbourg** (sudjeluju na 12 plenarnih sjednica) te u svojim izbornim jedinicama. Dio parlamentarnih službi smješten je u **Luxembourg**. Naravno, dok obavljaju te dužnosti, moraju pozornost posvećivati i svojim izbornim jedinicama.

Odnos Europskog i nacionalnih parlamenata

EP nije i neće biti zamjena za nacionalni parlament! Uz redovni posao jednog nacionalnog parlamenta, odnos s EP-om ostvaruje u dva smjera, kako slijedi.

i) Izravni utjecaj na proces donošenja odluka - svi predloženi zakoni EU-a dostavljaju se parlamentima, koji svoj prigovor na prijedlog zakona mogu uputiti u roku od osam tjedana. Ako je dovoljan broj prigovora, prijedlog se može izmijeniti, dopuniti ili povući. Parlamentima, pa i Hrvatskom saboru, omogućuje kontrolu EU-a u pitanjima

Za HEP grupu je od iznimne važnosti pratiti rad Odbora za industriju, transport, istraživanje i energetiku (ITRE) i šteta je da u njemu u prošlom sazivu nije bilo hrvatskih predstavnika.

Naime, ITRE odbor pokriva sljedeća područja: industrijska politika EU-a i primjena novih tehnologija; istraživačka politika EU-a; aktivnosti vezane uz zajedničke istraživačke centre i središnji ured za nuklearna mjerenja uključujući JET, ITER i druge projekte u tim područjima; energetska politika EU-a općenito, sigurnost isporuke i energetska učinkovitost, uključujući uspostavu i razvoj transeuropskih mreža u energetskom infrastrukturnom sektoru; Europska zajednica za atomsku energiju (Euratom), Euratom agencija za nabavu, nuklearna sigurnost, isporuka i odlaganje otpada u nuklearnom sektoru; informacijsko društvo i informacijska tehnologija, uključujući uspostavu i razvoj transeuropskih mreža u telekomunikacijskom infrastrukturnom sektoru.

U 7. sazivu Odbor je imao 68 članova. U prosjeku, svaki odbor se sastaje tri do četiri puta mjesečno te raspravlja o aktualnim temama koje pripremaju pojedini članovi odbora (izradauju se nacrti, daju primjedbe ili prihvaćaju zakonodavni prijedlozi koje predlaže EK ili Vijeće i/ili daje svoje prijedloge), glasaju o navedenoj temi te izvješćuju na plenarnoj sjednici EP-a. Rasprave unutar odbora su javne.

koja se mogu bolje riješiti na nacionalnoj, regionalnoj ili lokalnoj razini (vezano uz isključivu, podijeljenu ili komplementarnu mjerodavnost).

ii) Izravni utjecaj u donošenju pravnih akata na nacionalnoj razini, transponiranje novodonesenih EU pravno obvezujućih akata (uredbe, direktive i odluke) u nacionalno zakonodavstvo.

Redovna aktivnost EP-a je izvješćivanje nacionalnih parlamenata država-članica o svojim aktivnostima. Također, odbori EP-a na svoje sastanke redovito pozivaju članove nacionalnih parlamenata kako bi, između ostalog, raspravljali o zakonskim prijedlozima EK-a. Također, zajedno s parlamentima država-članica, koje predsjedaju Vijećem EU-a (stariji naziv je Vijeće ministara), EP svakog semestra organizira zajedničku parlamentarnu sjednicu, na kojoj se razgovara o najvažnijim političkim pitanjima koja su na dnevnom redu EU-a.

Angažman građana EU-a

Građani EU-a imaju pravo, pojedinačno ili skupno, podnijeti **peticiju** EP-u vezano za pojedino područje, koje je u ingerenciji EU-a i koje može biti od javnog i/ili privatnog interesa. To pravo ima i svaka tvrtka, organizacija i/ili udruga sa sjedištem u EU-u. Peticija može biti zahtjev, pritužba ili opažanje vezano uz (ne)primjenu europskih zakona (ili kršenje prava EU-a od strane država-članica, lokalnih vlasti ili neke druge institucije) ili apel EP-u da zauzme stajalište o nekom konkretnom pitanju.

Građani nezadovoljni tretmanom u institucijama EU-a, mogu se požaliti **europskom pravobranitelju**, koji istražuje pritužbe vezane za loše upravljanje u institucijama i tijelima EU-a (uključujući EK, Vijeće EU-a i EP).

Od 2012., građani EU-a koriste i **građansku inicijativu** za sudjelovanje u oblikovanju politika EU-a tako da jedan milijun građana iz najmanje četvrtine (sedam) država-članica zatraži od EK-a da predloži zakon na područjima za koja je mjerodavna. Organizatori građanske inicijative trebaju unutar godine dana prikupiti potrebne potpise, koje moraju ovjeriti mjerodavne vlasti u svakoj državi-članici. EP će saslušati organizatore uspješnih inicijativa, a EK će unutar tri mjeseca proučiti inicijativu i odlučiti kako će na nju reagirati.

Izbori za Europski parlament 2014.

Na netom održanim ovogodišnjim izborima, izabran je 751 europarlamentarac koji će zastupati interese 503,7 milijuna građana EU-a. Oni žive na površini od 4 284 730 četvornih kilometra, s naseljenošću 135 osoba po četvornom kilometru.

Pravo glasa na izborima imaju svi građani EU-a, registrirani birači. Izborni postupak za EP razlikuje se od države do države, uz poštivanje osnovnih demokratska načela: tajnost glasanja, opće i jednako pravo glasa, razmjerna zastupljenost i petogodišnji mandat, koji se može produljiti. U svim državama-članicama, glasati mogu osobe s navršenih 18 godina (iznimka je Austrija, gdje je ta granica 16 godina). U pojedinim državama-članicama EU-a (Belgija, Čipar, Luksemburg), glasanje je obvezno, a u Italiji je to građanska obveza, ali nema kazne za one koji ne glasaju. Od 1979., kada su održani prvi neposredni izbor za EP,

prosječni odziv birača u EU neprekidno se smanjuje - 61,99 posto (1979.), 43 posto (2009.). Usprkos tomu, kao i očitom slabljenju povjerenja u europske institucije, prema posljednjim mjerenjima javnog mnijenja Europljani, ipak, vjeruju da su najbolji načini da donositelji odluka *čuju* njihov glas: glasovanje na europskim izborima - 57 posto, europska građanska inicijativa - 29 posto i pisanje svom zastupniku u EP-u - 19 posto.

Važno je biti dijelom sustava donošenja važnih odluka

Premda se Bruxelles ili Strasbourg čine dalekima, premda se 11 glasova u odnosu na ostalih 740 čini beznačajnima (koji se dalje razdvajaju na više političkih profilacija što, do određene mjere, možemo poistovjetiti s 'domaćim' strankama u Hrvatskom saboru) ipak je važno biti dijelom tog sustava, koji je odgovoran za donošenje odluka s utjecajem na kvalitetu i način života za više od pola milijarde građana.

Svjedoci smo povećanja demokratskog deficita na razini EU-a izazvanog nedovoljno transparentnim, pomalo tajnovitim europskim političkim okvirom, nejasnom diobom vlasti (osobito između tri najmoćnije europske institucije), preklapanjem ovlasti, stvaranjem percepcije *zamršenog* i nejasnog procesa odlučivanja (od zakonskog prijedloga do izglasavanja) te brojnošću institucija i mjerodavnosti, gdje je nužan svojevrsni *vođač kroz labirint* EU-a.

U takvim okolnostima, *oči su uprte* u EP, kao predstavničkog tijela svih građana EU-a. Da bi bio prava demokratska institucija, u skladu s političkom i povijesnom tradicijom, mora crpiti svoj autoritet iz naroda, kroz izravno izabrane zastupnike. Time, *očima* izbornog tijela, odluke EP-a postaju legitimne. Međutim, EU je jedinstveni oblik su-radnje (zajednice) država u procesu razvoja, koji nema ni nacije, ni države, a time ni naroda. Taj problem nije riješiv odlukom, ustavom ili reformom, već promjenom svijesti, političke kulture i tradicije europskih naroda, što bi se trebalo ostvarivati desetljećima. Dakle, EU je projekt koji se još uvijek razvija i u tom kontekstu valja promatrati i Europski parlament.

Zaključno, imajući u vidu kratkoročne i dugoročne procese, na izborima za EP 25. svibnja bilo je važno dati glas onim predstavnicima građana koji će svojim općim i sektorskim znanjima, sposobnostima i političkim osloncem, biti u stanju pridonositi razvoju političke kulture na razini EU-a, na toj razini objektivno sagledavati i usmjeravati prioritete i procese u zadanim gospodarskim, političkim ili strateškim okolnostima (primjerice, osobito važan energetski sektor), ali i *zrcaliti* stavove i biti razuman glas svog izbornog tijela, naravno, u okviru zadanih pravila.

U Republici Hrvatskoj je od 275 kandidata (25 lista, od toga 18 samostalnih i sedam koalicijskih) izabrano 11 članova EP-a i to: Ruža Tomašić, Andrej Plenković, Dubravka Šuica, Ivana Mlečić, Marijana Petir, Davor Ivo Stier, Tonino Picula, Ivan Jakovčić, Biljana Borzan, Jozo Radoš i Davor Skleč. Naime, HDZ-ova koalicijska lista osvojila je šest mandata, SDP-ova četiri, a ORaH jedan.

REKORDNI ANGAŽMAN FOTONAPONSKIH SUSTAVA
U NJEMAČKOJ 2013. GODINE

Marijan Kalea

Što je točna i potpuna vijest?

Vijest objavljenu u njemačkim medijima o rekordnom angažmanu fotonaponskih sustava u Njemačkoj zanosno su prenijeli naši mediji, uz nekritički komentar da je toga dana bila riječ o proizvodnji sumjerljivoj proizvodnji više od 20 nuklearnih elektrana, ali bez podataka da se to događalo u samo dva-tri podnevna sata ljetne nedjelje, kao i da je takav uspjeh stajao njemačke kupce električne energije više od 10 milijarda eura godišnje (približno četvrtina BDP-a Hrvatske)

Dana 21. srpnja registriran je rekordni angažman fotonaponskih sustava (FN-sustavi) u Njemačkoj u 2013. godini od okruglo 24 GW (24 tisuće megavata!), što je pokrilo skoro polovicu njemačke potrošnje. Vijest o tomu objavile su tamošnje tiskovine, a naše *zanosno* prenijele, uz nekritički komentar da je toga dana bila riječ o proizvodnji sumjerljivoj proizvodnji više od 20 nuklearnih elektrana. Izostali su podaci da se to događalo u dva-tri podnevna sata u ljetnu nedjelju, kao i da je takav uspjeh stajao njemačke kupce električne energije više od 10 milijarda eura godišnje (približno četvrtina BDP-a Hrvatske).

Okolnosti u elektroenergetskom sustavu u jednom ljetnom tjednu i...

Zanimljivo je pogledati i komentirati tijek satnog angažiranja (dakle: trenutna snaga proizvodnje) svih elektrana i opterećenja (potrošnje) u njemačkom elektroenergetskom sustavu u cijelom ljetnom tjednu, s početkom u ponedjeljak i završetkom spomenute nedjelje 21. srpnja (Slika 1.).

Najveći ukupni angažman svih njemačkih elektrana u tom ljetnom tjednu 2013. godine bio je otprilike 80 GW i to u petak u 13. (trinaestom) satu. Opterećenje elektroenergetskog sustava ima karakterističan dnevni slijed: najveće opterećenje je oko podneva, a ne navečer (svojevremeno njemačkom sustavu s naglašenim udjelom industrije u potrošnji, kako se to događa od travnja do listopada). Najveće dnevno opterećenje bilo je podjednako tijekom svih pet radnih dana, a subotom niže (za 10 GW) i nedjeljom još niže (za 15 GW). Vršno opterećenje u tom tjednu od 72,3 GW postignuto je u srijedu, u 11. satu. Ukupna proizvodnja je praktički neprestano bila veća od opterećenja (potrošnje) sustava te je ostvarivan manji ili veći neto izvoz (razlika izvoza i uvoza) električne energije u su-

sjedne države - onoliko koliko su one mogle i htjele prihvatiti.

Granično angažiranje pojedinih tipova elektrana u tom tjednu prikazano je u Tablici 1., gdje su iskazane i ukupne instalirane snage elektrana u Njemačkoj.

Vidljivo je da su najmanje varijacije satnih angažmana u tom tjednu ostvarene kod bioelektrana (na biomasu i bioplin, opterećene potpuno jednako u svakom satu cijelog tjedna), a djelomice su ravnomjerno bile opterećene protočne hidroelektrane i nuklearne elektrane. Akumulacijske hidroelektrane nisu bile angažirane u tom tjednu; ako je bilo dotoka - on je pohranjivan.

Najviše su varirali angažmani FN-sustava, od nula (svake noći, između 21 i 5 sati ujutro) pa do spomenutog najvećeg angažmana od 24 GW, u 13 sati tog nedjeljnog podneva 21. srpnja. Kako je opterećenje u tom satu bilo 51,7 GW, to je pokrivanje FN-proizvodnjom u tom satu bilo 46,4 posto. Ali, već za nekoliko sati angažman FN-sustava bitno se snizio: u 17. satu bio je 13,7 GW - za više od 10 GW manji od najvećeg angažmana.

Zapazimo: premda je bila riječ o ljetnom mjesecu, najveći (rekordni) angažman bio je samo 70 posto tadašnje ukupne instalirane vršne snage FN-sustava!

No, i vjetroelektrane su značajno varirale svojim angažmanima, od 200 MW do 6 700 MW. Napomenimo da je to samo 0,5 posto pa do 20 posto tadašnje ukupne instalirane snage vjetroelektrana.

Termoelektrane su usklađivale svoj ukupni satni angažman s razlikom trenutnog opterećenja i angažmana: nuklearnih elektrana (koji se nastojalo držati što stalnijim), bioelektrana, hidroelektrana, vjetroelektrana i FN-sustava. Kada je bilo potrebno, više su prigušivale svoju proizvodnju plinske i termoelektrane na kameni ugljen, a u onih na mrki ugljen nastojalo se držati što stalnijom, jer im je proizvodna cijena niža. Najveći istodobni ukupni angažman termoelektrana i nuklearnih elektrana bio je 60 GW, a najmanji približno 35 GW.

Ukupna instalirana snaga svih elektrana u elektroenergetskom sustavu Njemačke od 165 GW tolika je da ostaje dovoljna rezervna snaga, čak ako bi angažman svih vjetroelektrana i FN-sustava istodobno potpuno izostao.

... u jednom zimskom tjednu

Da bi se sagledale i usporedile tipične zimske okolnosti s ljetnima, zanimljivo je vidjeti kako je prošao jedan zimski tjedan u Njemačkoj. Izabran je tjedan koji je započeo s ponedjeljkom 16. prosinca, a završio s nedjeljom 22. prosinca 2013. godine. Okolnosti su prikazane Slikom 2.

Najveći ukupni angažman svih njemačkih elektrana u tom zimskom tjednu 2013. godine od otprilike 87 GW bio je u ponedjeljak u 11. satu. Dnevno zimsko opterećenje elektroenergetskog sustava ima podjednako opterećenje oko podneva i navečer od studenog do ožujka, ali ipak malo veće navečer, što je izraženije subotom i nedjeljom. Četiri prva radna dana u tjednu imaju podjednako najveće dnevno opterećenje, približno 75 GW, a od petka se snižava da bi nedjeljom bilo najniže (65 GW). Vršno opterećenje tog tjedna od 78,5 GW zabilježeno je u ponedjeljak u 17. satu. Ukupna proizvodnja ponovno je neprestano bila veća od opterećenja sustava te je ostvarivan manji ili veći neto izvoz električne energije u susjedne države.

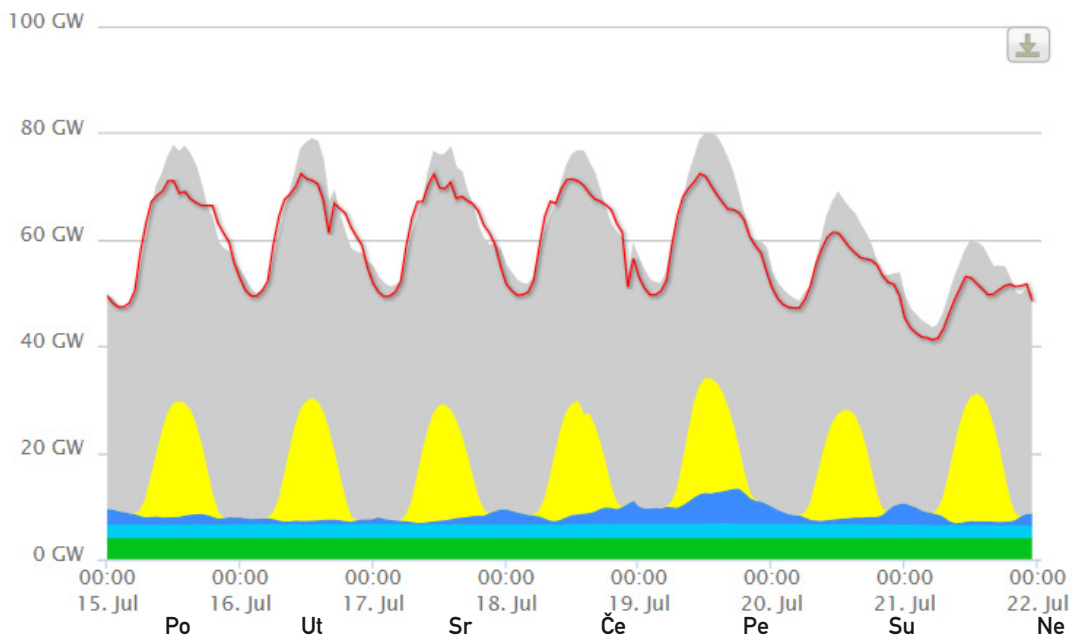
Uočava se golema razlika u angažmanima FN-sustava spram ljetnog tjedna. Ponajprije: produljilo se vrijeme nultog angažmana, svakog dana između 16 i 7 sati ujutro. Najveći angažman bio je samo 9,8 GW u 12 sati u ponedjeljak. U zimskom mjesecu, najveći angažman bio je samo 37 posto ukupne tadašnje instalirane vršne snage FN-sustava, dva i pol puta niži od najvećeg ljetnog! FN-sustavi nisu uopće sudjelovali u pokriću vršnog opterećenja, jer je ono bilo u večernjim satima. Vršna dnevna opterećenja (među kojima je istodobno i najveće godišnje vršno opterećenje!), pokrivala su ostale elektrane elektroenergetskog sustava, kao da FN-sustava niti nema.

Vjetroelektrane su ponovno značajno varirale svojim angažmanima, ali na višoj razini od ljetne, od 1,1 GW do 22 GW. To je samo 3 posto pa do 61 posto ukupne tadašnje instalirane snage vjetroelektrana. Za razliku od angažmana FN-sustava, ne može se sagledati nikakva stalna periodičnost u angažmanu vjetroelektrana - potpuno je hirovit.

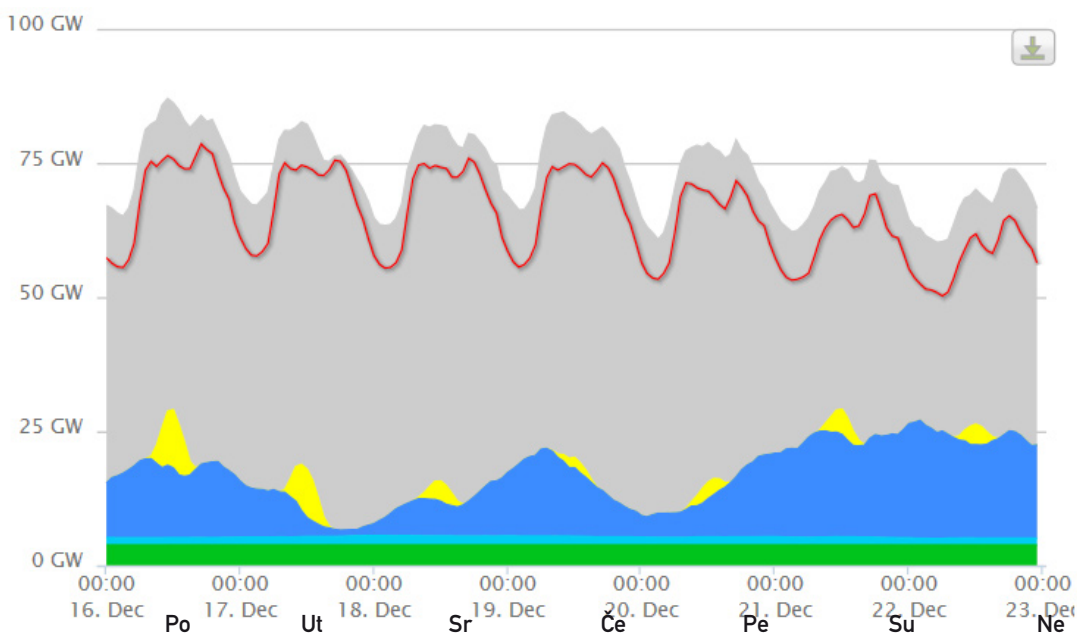
Najveći istodobni angažman termoelektrana i nuklearnih elektrana bio je 70 GW, kada je bio najniži angažman vjetroelektrana, a FN-sustava jednak nuli - u noći s utorka na srijedu. Najmanji je bio u *sitnim satima* u noći subote na nedjelju (35,5 GW), kada je bio najveći angažman vjetroelektrana, a najniže opterećenje sustava. Stoga su brojne termoelektrane morale biti izvan pogona.

Da je točno i potpunije napisana, kako bi glasila vijest koja se spominje u uvodu ovog napisa? Dakako, glasila bi: "U 13. satu nedjelje 21. srpnja 2013. godine, ukupna proizvodnja fotonaponskih sustava u Njemačkoj bila je 24 GW, što je pokrivalo čak 46,4 posto opterećenja elektroenergetskog sustava Njemačke u tom satu. Međutim, u 5 sati ujutro toga dana svanivalo je pa je tada snaga fotonaponskih sustava započela rasti, a fotonaponska proizvodnja snižavala se do navečer u 21 sat, nastankom potpunog dnevnog smiraja."

Slika 1. Angažirane snage elektrana i opterećenje sustava Njemačke u tjednu 15. - 21. srpnja 2013. godine



Slika 2. Angažirane snage elektrana i opterećenje sustava Njemačke u tjednu 16.-22. prosinca 2013. godine



Termoelektrane i nuklearne elektrane
 Fotonaponski sustavi
 Vjetroelektrane
 Protočne hidroelektrane
 Bioelektrane (na biomasu i bioplin)
 Opterećenje sustava

Tablica 1. Angažman elektrana Njemačke u tjednu 15.-21. srpnja 2013

| Tip elektrana | Minimalna snaga (GW) | Maksimalna snaga (GW) | Instalirana snaga (GW) |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| Nuklearne elektrane | 7,4 | 7,9 | 12 |
| TE na mrki ugljen | 12,1 | 17,5 | 67 |
| TE na kameni ugljen | 2,7 | 16,1 | |
| TE na plin | 1,5 | 6,9 | |
| Crpno-akumulacijske HE | 0 | 2,2 | |
| Bioelektrane | 3,8 | 3,8 | 8 |
| Protočne hidroelektrane | 2,4 | 2,8 | 2,8 |
| Vjetroelektrane | 0,2 | 6,7 | 34 |
| FN-sustavi | 0 | 24 | 34,5 |
| Ukupno | - | - | 164,7 |

Najvećim angažmanom od 24 GW fotonaponskih sustava u 13. satu nedjelje u srpnju (samo 70 posto tadašnje ukupne instalirane vršne snage FN-sustava!), njihovom proizvodnjom je pokriveno 46,4 posto nje-mačke potrošnje električne energije, ali već za nekoliko sati se bitno snizio: u 17. satu za više od 10 GW od najvećeg angažmana

Održati ravnotežu ponude i potražnje te stabilnost sustava

Da bi se iskoristile maksimalne količine električne energije iz OIE-a i spojnih procesa, pogon konvencionalnih elektrana mora biti što je moguće fleksibilniji, no i postrojenja za korištenje OIE-a također moraju biti tehnički i pogonski što je moguće više fleksibilna kako bi u uvjetima sve veće proizvodnje promjenljive električne energije pridonijela stabilnosti sustava

Rast obnovljivih izvora energije (OIE) zahtijeva optimiranje cijelog elektroenergetskog sustava, a osobito usklađivanje postrojenja za korištenje OIE-a, konvencionalnih elektrana, skladišta energije i potrošnje električne energije.

S obzirom na cilj Njemačke vlade da do 2050. godine približno 80 posto očekivane potrošnje električne energije pokriva iz OIE-a, ali i na Izvješće saveznog Ministarstva za okoliš, zaštitu prirode i reaktorsku sigurnost o iskustvima u svezi primjene Zakona o obnovljivim izvorima energije (EEG) za 2011. godinu o daljnjem kontinuiranom rastu OIE-a u proizvodnji električne energije - nameću se sve veći i složeniji zahtjevi za konvencionalne elektrane, koje moraju održavati ravnotežu između ponude i potražnje i osigurati stabilnost sustava.

Stoga, da bi se iskoristile maksimalne količine električne energije iz OIE-a i spojnih procesa, pogon konvencionalnih elektrana mora biti što je moguće fleksibilniji. Istodobno, postrojenja za korištenje OIE-a, također moraju biti tehnički i pogonski što je moguće više fleksibilna, da bi u uvjetima sve veće proizvodnje promjenljive električne energije pridonijela stabilnosti sustava. Očekuje se dopuna

Sve je veća zabrinutost u Europskoj uniji zbog utjecaja cijena energije na europsku industriju, a pojedine države-članice razmatraju poteze, poput zamrzavanja cijena i ukidanja subvencija za obnovljive izvore energije. Prilog tomu je prihvaćena Komunikacija Europske komisije za državnu intervenciju u područje električne energije, čije bi odredbe unijele radikalne promjene u sektoru obnovljivih izvora energije na razini cijele Europske unije, bez iznimaka.

Izdvojimo da spomenuta Komunikacija EK-a naglašava potrebu rezervnih kapaciteta za obnovljive izvore energije kojima bi se, u slučaju njihove manje proizvodnje, osiguralo dovoljne količine električne energije te održala stabilnost mreže.

Nekoliko zemalja-članica pokrenulo je rasprave o organizaciji i financiranju takvih kapaciteta (primjerice, elektrane na plin ili ugljen), koji su dovoljno fleksibilni, odnosno mogu se uključiti ili isključiti prema potrebi.

Stoga objavljujemo dio iz rada "Fleksibilnost elektrana uz visokoučinkovitu tehniku", kojim je prikazan način definiranja fleksibilnosti elektrana, i to onaj dio koji se odnosi na usporedbu obilježja elektrana na ugljen i plinskih elektrana (rad je izložen na VGB Kongresu 2011). Stručnjaci tvrtke *Hitachi Power Europe* su konkretnim primjerima izložili kako ostvariti fleksibilnosti postojećih ili novih elektrana, što je zanimljivo za stručnjake koji se bave tom složenom problematikom. (Ur)

njemačkog Zakona o energiji (EnWG) u kojem će se utvrditi potrebne mjere i ovlasti u pogledu primjene pogonskih i tehničkih zahtjeva za postrojenja OIE-a za njihov doprinos stabilnosti sustava.

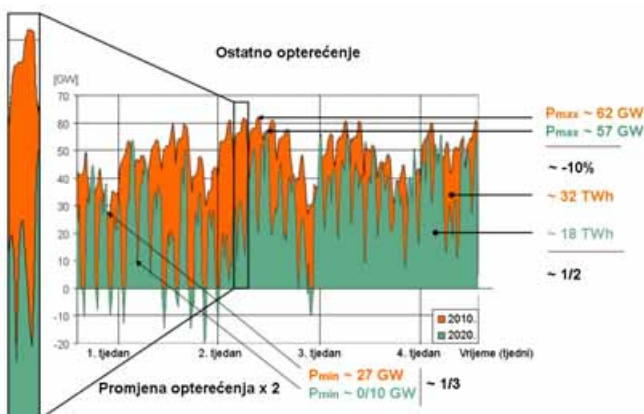
Ostatna (rezidualna) potrošnja električne energije, koju ne mogu pokriti OIE-i, mora biti pokrivena regulacijskim elektranama na ugljen i prirodni plin (ostatna potrošnja električne energije je ukupna potrošnja umanjena za fluktuirajuću proizvodnju iz OIE-a).

Dvostruko više promjena opterećenja konvencionalnih izvora 2020., u odnosu na 2010.

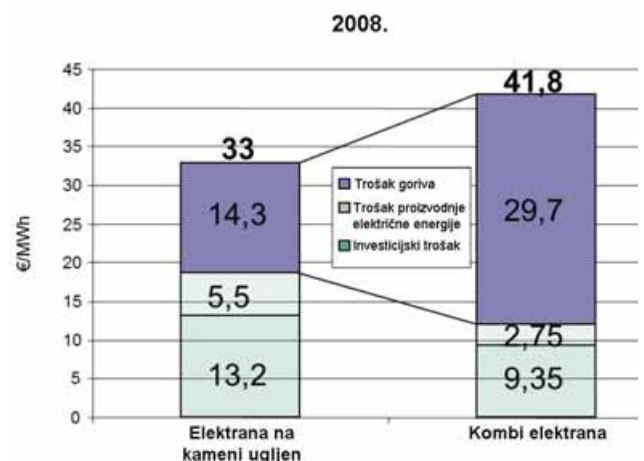
Podjela proizvodnje na vjetroenergiju na sjeveru Njemačke i Sunčevu i nuklearnu energiju na jugu, ne čini jednostavnijom postojeće elektroenergetske okolnosti. Prije moratorija daljnje izgradnje nuklear-

nih elektrana, Njemačka je dnevno izvozila približno 90 GWh, a nakon moratorija uvozi 50 GWh dnevno. Na Slici 1. prikazan je tijek ostatnog opterećenja (narančasta boja), ostvaren u veljači 2010. tijekom četiri tjedna. U tom je razdoblju maksimalna potrebna snaga proizvodnog *parka* bila 62 GW, a minimalno ostatno opterećenje 27 GW. U tom je razdoblju u mrežu isporučeno 32 TWh, a dnevno su se pojavljivala tri ciklusa opterećenja.

U provedenoj analizi za svibanj 2020., ekstrapolirajući proizvodnju novoizgrađenih OIE-a, na slici je prikazan tijek ostatnog opterećenja (zeleno boja). Tim scenarijem nije predviđen rast potrošnje električne energije, zahvaljujući planiranom porastu nje- ne učinkovitosti. Maksimalna potrebna snaga konvencionalnog proizvodnog *parka* iznosi 57 GW, a minimalno ostatno opterećenje, u tijeku intenzivne



Slika 1.: Ostanje opterećenje ostvareno u veljači 2010. i predviđeno za svibanj 2020. godine



Slika 2.: Usporedba troškova proizvodnje električne energije u elektrani na ugljen i kombi elektrani

isporuke iz OIE-a, pada na nulu. Očekivana isporuka električne energije u tom razdoblju je 18 TWh, a dnevni broj ciklusa opterećenja se udvostručuje, u odnosu na 2010. Zaključno, u 2020. godini moralo bi se sustavu isporučiti samo polovica današnje potrošnje električne energije, uz 90 postotnu snagu današnjeg proizvodnog parka.

Na području korištenja konvencionalnih izvora električne energije očekuje se dvostruko više promjena opterećenja u odnosu na 2010.: minimalno ostatno opterećenje smanjuje se na trećinu minimalnog ostatnog opterećenja 2010.

Matematički gledano, pokrivanje potrošnje električne energije postaje jednostavnije u 2020., za razliku od danas kada je prioritet prihvata električne energije iz OIE-a veliki izazov.

Tako su se u 2009. godini, zbog loše prognozirano, odnosno očekivanog razdoblja vrlo snažnog vjetera i istodobnog ispada turbina crno-akumulacijske elektrane ograničile regulacijske mogućnosti u sustavu. Potpuni raspad sustava spriječen je obustavljanjem proizvodnje vjetroelektrana, uz daljnji neželjeni posljedični učinak - naknadu štete za neisporučenu električnu energiju iz vjetroelektrana.

Razmatranje razdoblja od danas do 2050. godine nameće spoznaju da se nove elektrane na fosilna goriva trebaju dimenzionirati za pogonski vijek od 25 godina. Pri pretpostavljenom njihovu korištenju od 4 000 sati godišnje, to odgovara manjoj proizvodnji električne energije za 50 posto i pogonskom vijeku od 100 000 sati, umjesto dosadašnjih 200 000 sati. Time se nove elektrane mogu na tržištu nuditi pod povoljnijim financijskim uvjetima, a operatori elektrana mogu provesti ekonomske analize opravdanosti i izvodljivosti svojih projekata.

Takvom razmatranju opravdanosti i pratećim ekonomskim analizama prepreka je društvena neprihvatljivost izgradnje novih proizvodnih objekata. Jedno od mogućih privremenih rješenja za izbjegavanje NIMBY fenomena je izgradnja novih elektrana na postojećim lokacijama.

Što je to fleksibilna elektrana?

Glavna obilježja fleksibilne elektrane su: prošireno područje opterećenja, smanjenje minimalnog opterećenja na približno 15 posto nazivnog opterećenja, sposobnost čestih i brzih ulazaka i izlazaka iz pogona, niske emisije pri djelomičnom opterećenju pri nesmanjenoj učinkovitosti i mogućnost što brže promjene opterećenja.

Proizvodnja koja slijedi promjene opterećenja znači dvostruko ili trostruko češći ulazak ili izlazak iz pogona u određenom području opterećenja. Kao ciljanu brzinu promjene opterećenja navodi se 10 posto/min. Stupanj korisnog učinka proizvodne jedinice pri nazivnom i djelomičnom opterećenju treba biti optimalan.

U usporedbi troškova proizvodnje električne energije (Slika 2.), očito je da su u kombi elektrani oni dvostruko veći od troškova goriva elektrane na ugljen, a kod investicijskih troškova je obrnuto.

Ako se usporede promjene učinkovitosti elektrane na ugljen i plin, ovisno o promjeni opterećenja (Slika 3.), može se zaključiti da stupanj korisnog učinka kombi elektrane znatno brže opada u odnosu na elektranu na ugljen.

Budući da pri opterećenju plinske turbine manjem od 60 posto nastaje znatan porast NOx emisije, na slici je prikazan pad stupnja korisnog učinka kombi elektrane do 40 posto opterećenja elektrane. Zbog većeg pada, pojavljuje se veći postotni porast troškova goriva, u usporedbi s elektranom na ugljen.

Kako je prikazano na Slici 2., odnos troškova goriva kombi elektrane i elektrane na ugljen je 2:1., u korist elektrane na ugljen. Zanimljivo je i poučno naglasiti da se u ovom slučaju taj učinak pooštava, zbog povećane potrošnje goriva kombi elektrane i uračunatih CO₂ troškova. Drugim riječima, pri djelomičnom opterećenju brže rastu troškovi proizvodnje električne energije kombi elektrane od troškova proizvodnje električne energije elektrane na ugljen.

Daljnje obilježje proizilazi iz analiza slika 4. i 5., koje se odnose na brzine promjene opterećenja elektrana na fosilna goriva. Očito je da u tomu elektrane na ugljen mogu u potpunosti konkurirati kombi elektranama.

Na Slici 4., na dijagramu su unesene mjerne vrijednosti promjene opterećenja fosilnih elektrana (posto/min) te valja uočiti da nagib linije koja pokazuje promjene opterećenja plinskih turbina i kombi elektrana odgovara nagibu zelene linije koja prikazuje promjene op-

terećenja elektrane na ugljen, a u slučaju kombi elektrane nagib je veći. Drugim riječima, brzina postotne promjene opterećenja kombi elektrane je najveća.

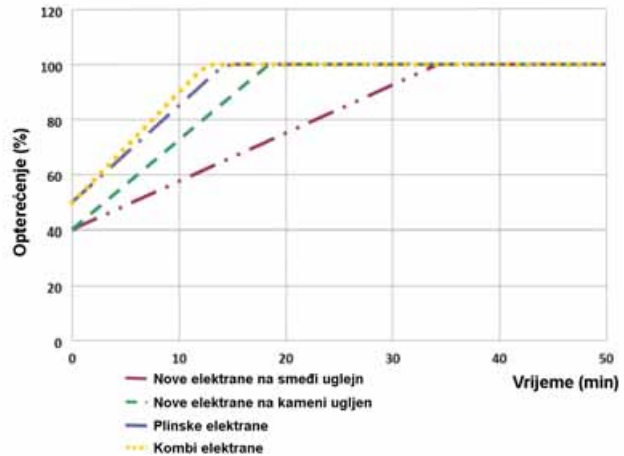
Ako se u ovom razmatranju uzme u obzir specifična veličina postrojenja, izražena u MW/min, na Slici 5. prema dijagramu je očito da u ovom slučaju ima prednost elektrana na kameni ugljen.

Posebno treba naglasiti da se stabilizacija frekvencije ne ostvaruje u postocima opterećenja u minuti (posto/min), već sa stvarno isporučenom snagom u određenom vremenu (MW/min).

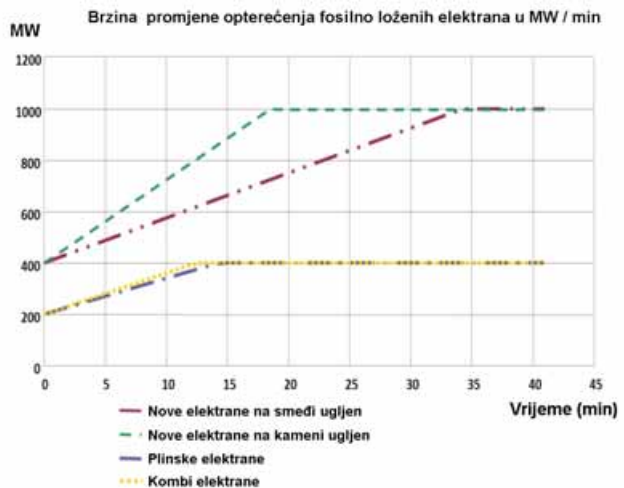
Što se tiče specifične veličine postrojenja izražene u MW, a promjene opterećenja u MW/min, očito je da u ovom slučaju dominira elektrana na kameni ugljen. I nadalje ostaju otvorena dva važna pitanja: je li opravdano dimenzioniranje konvencionalnih elektrana na maksimalnu učinkovitost temeljem ultrakritičnih parametara pare u eri OIE-a; je li razumno dimenzionirati nove konvencionalne elektrane na pogonski vijek od (samo) 100 000 sati?

Očito je da je kombinacija izgradnje i korištenja elektrana na ugljen i kombi elektrana na prirodni plin najbolji preduvjet za daljnji razvoj i izgradnju obnovljivih izvora energije.

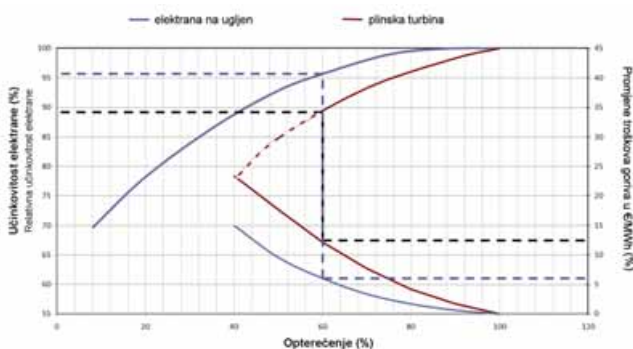
Izvornik: Dr. Ing. Roland Jeschke, Dr. Ing. Björn Henning, Wolfgang Schreier, Hitachi Power Europe GmbH: "Flexibilität mittels hocheffizienter Technik",



Slika 4.: Brzina promjene opterećenja fosilno loženih elektrana (posto/min)



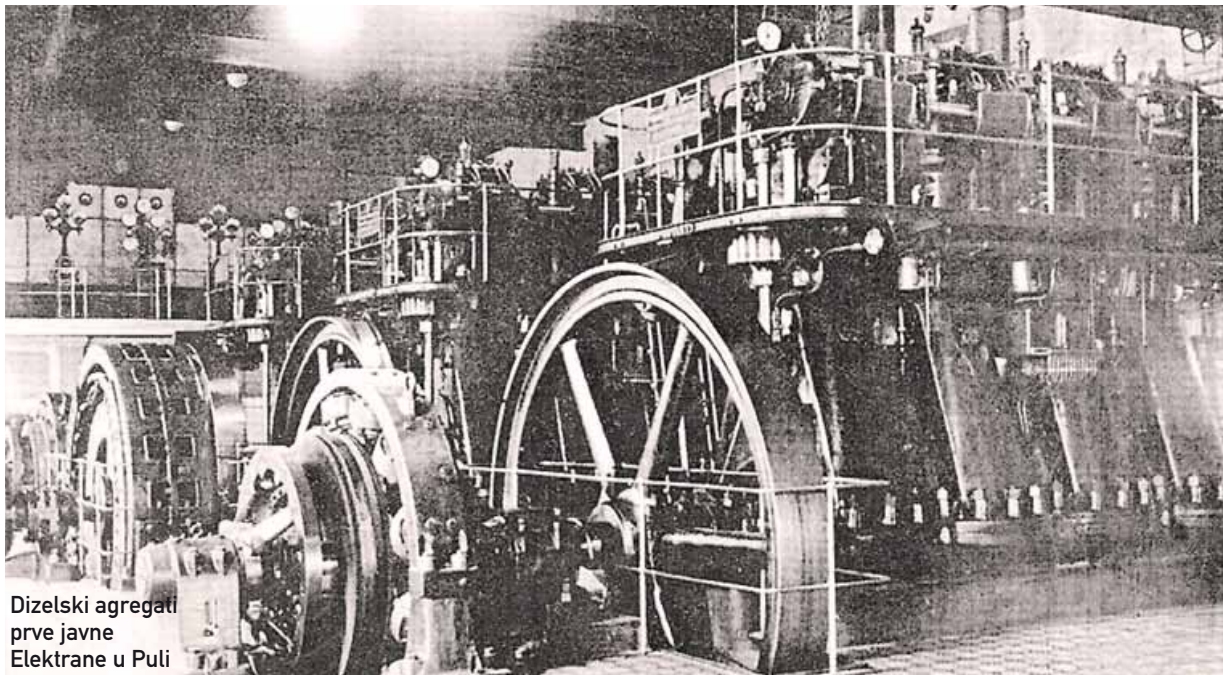
Slika 5.: Brzina promjene opterećenja fosilno loženih elektrana (MW/min)



Slika 6.: Usporedba stupnja korisnog učinka

110 GODINA ELEKTRIČNE ENERGIJE
ZA JAVNE SVRHE U PULI

Davor Mišković



Dizelski agregati
prve javne
Elektrane u Puli



Jedna od najstarijih istarskih 20/10 kV trafostanica - Karojba, tijekom izgradnje

TS Gregovica,
izgrađena 1928.
godine kao postrojenje
50/10 kV, danas je
35/10(20) kV, a *sutra*
će možda biti 110/20 kV



Kako je Pula zakoračila u svijet električne energije?

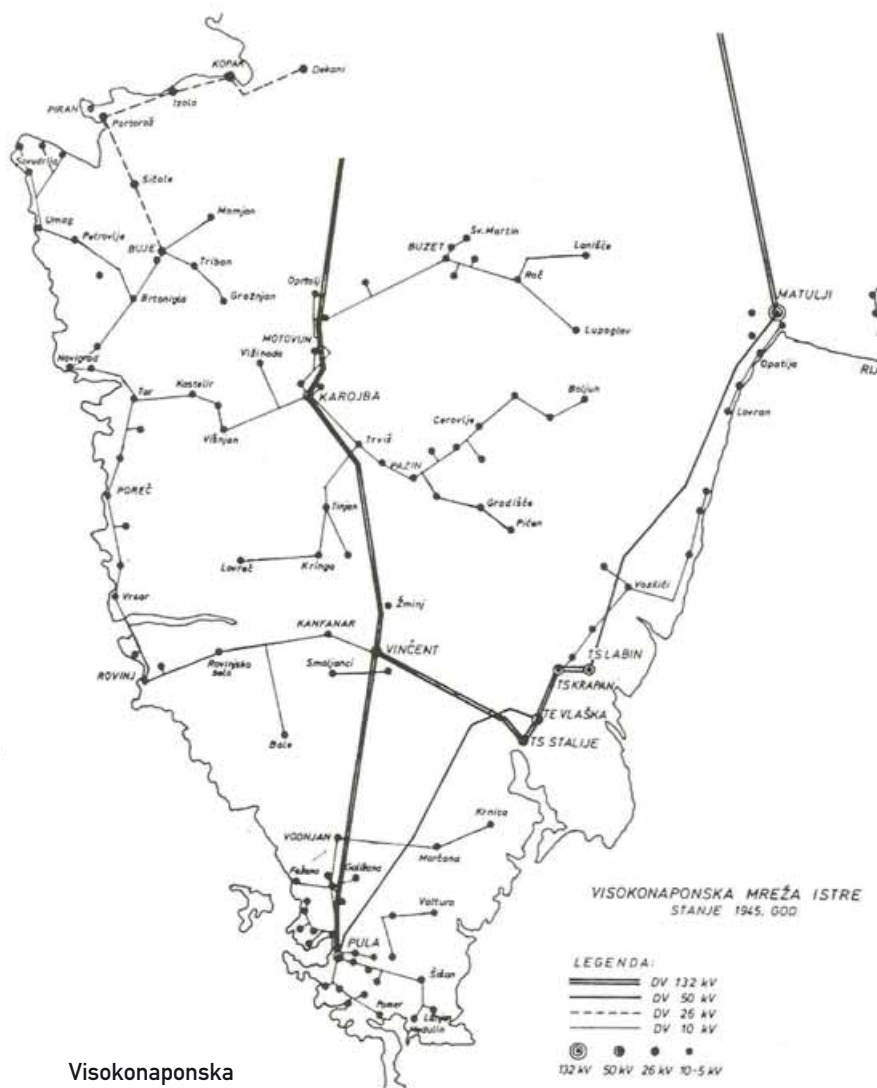


Električni tramvaj, atrakcija za Puljane, bio je dio *fizionomije* grada

Začetak javne elektrifikacije *otvara se 1897. godine, kada je austrijsko Ministarstvo željeznica zadužilo inženjera Rudolfa Urbanickog iz Linza da izradi preliminarnu tehničku dokumentaciju za tramvajsko postrojenje u Puli i kada je odlučeno da tramvaj bude na električni pogon, što je bio poticaj za izgradnju gradske elektrane*

Poticaj začetku javne elektrifikacije u Puli bila je odluka o električnom tramvaju, za koji je trebalo izgraditi gradsku elektranu. Dizelski agregati Elektrane su krajem siječnja 1904. pušteni u probni pogon, u ožujku je započeo voziti električni tramvaj i prvi potrošači su priključeni na električnu javnu mrežu - Pula (i Istra) *zakoračila je u svijet* javne električne energije. Podsjetimo što je tomu prethodilo?

Istarsku tržišnu ponudu su krajem 19. stoljeća obilježavali vino, ulje, riba, drvo, sol i drugi ratarsko-stočarski proizvodi, kao i vađenje ugljena i kamena te prerada kože. Takva gospodarska struktura se promijenila nakon odluke Beča da u Puli ustroji glavnu ratnu luku Austro-ugarske monarhije te je na to područje započeo pritijecati kapital. Budući da je od 1850. godine djelovao snažan mornarički garnizon - Arsenal, u Puli se povećao broj stanovnika i razvijala se gospodarska djelatnost, a Arsenal je od 1890. započeo koristiti električnu energiju za vlastite potrebe.



Visokonaponska mreža u Istri 1945. godine

Lokalni izvori električne energije u Istri

No, u Istri je prvi električnu energiju za rasvjetu koristio Vodnjan, zahvaljujući tvrtki "Marchesi Pietro", koja je od 1883. imala dva parna lokomobila s generatorom istosmjerne struje za vlastite industrijske potrebe i rasvjetu pogona. Godine 1889. Marchesi je ugradio drugi lokomobil i započeo distribuirati električnu energiju za rasvjetu ulica i javnih lokala (centrala je proizvodila i distribuirala električnu energiju sve do 1928. godine od kada je i dalje, kao distributer, dobavljala električnu energiju iz Pule, nakon izgradnje dalekovoda 10 kV Pula - Vodnjan).

U to vrijeme električna energija koristila se i na Brijunima, gdje je započela izgradnja velikih hotela, odnosno priprema za cilj - Brijuni kao prestižni mondni europski centar. Tamo je 1898. bio postavljen parni lokomobil s generatorom istosmjerne struje, koji je napajao gospodarske objekte, ali i stanove otočana, a 1904. je izgrađena dizelska elektrana povećanog kapaciteta.

U Puli se, osim u Arsenalu, od 1890. električna energija za vlastite potrebe koristila i u važnijim objektima, poput Kazališta i kavane Miramare te 1892. u Hotelu Imperial, a do 1904. lokalni izvori u Puli i okolici postojali su i u: Hotelu Riviera, Mornaričkom domu "Casino", Politeami "Ciscutti", pulskoj Vojnoj bolnici i Civilnoj bolnici, vodovodu "Tivoli", "Karolina", "Fojbon"... Osim toga, pojedini istarski mlinovi i uljare također su imali vlastite pogone na opskrbu električnom energijom.

110 GODINA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA JAVNE SVRHE U PULI

Električni tramvaj - poticaj za izgradnju gradske elektrane u Puli

Začetak javne elektrifikacije *otvara* se 1897. godine, kada je austrijsko Ministarstvo željeznica zadužilo inženjera Rudolfa Urbanickog iz Linza da izradi preliminarnu tehničku dokumentaciju za tramvajsko postrojenje u Puli i kada je odlučeno da tramvaj bude na električni pogon. To je bio poticaj za izgradnju gradske elektrane.

Projektnu dokumentaciju prve javne elektrane u Puli izradio je "Aktiengesellschaft Fur elektronische Unternehmungen" iz Beča i već je 1900. godine položen temeljni kamen - Elektrana je 29. siječnja 1904. godine *zaprimljena* te je odlučeno da će, osim za električni tramvaj, proizvoditi električnu energiju za podmirenje javnih potreba grada Pule.

U elektrani su bila ugrađena tri motora na upojni plin, koji su pokretali generatore istosmjerne struje 50 kW. Godine 1915. je ugrađen prvi dopunski dizelski motor s generatorom 250 kW, da bi do 1921. godine u elektrani bilo ukupno četiri dizelska motora.

Lokacija elektrane bila je u tadašnjoj (i današnjoj) Vergerijevoj ulici, u kojoj je bila i prva Plinara, podignuta 1871. (zgrada prve Plinare postoji i danas - u njoj je priručna radionica "Vodovoda" Pula, a postoji i zgrada Elektrane u izvornom obliku, nadgrađena jednom etažom, a u njoj je sjedište Elektroistre Pula).

Električni tramvaj započeo je voziti 24. ožujka 1904., a bez obzira na to što su prvi potrošači na električnu javnu mrežu priključeni 26. ožujka, u početku je na ulicama ostala plinska javna rasvjeta. Tek su krajem 1906., kod Zlatnih vrata, postavljene dvije pokusne svjetiljke sa žaruljama. Zanimljivo je da je javna rasvjeta u Puli bila izvedena uz serijski spoj žarulja i takav se sustav koristio sve do 1961.

Električni tramvaj nije izdržao konkurenciju autobusnog prijevoza i prestao je voziti 16. travnja 1934. - tračnice su uklonjene i *izbrisan* je svaki njegov trag.

Elektroistra predvodnik novih tehnoloških rješenja

Zbog velikih potreba za javnom elektrifikacijom, 1921. godine se osniva *Societa Elettrica Istriana* (SEI), kao privatna industrija sa sjedištem u Puli. Godine 1928. SEI je izgradila dvostruki dalekovod 50 kV (ukupne duljine 103 km) Opicina (Trst) - Pula s trafostanicama 50/10 kV Karojba, Savičenta i Gregovica (Pula), što je bilo prvo obilježje elektroenergetskog sustava. SEI je upravljala istarskom mrežom do 1947., kada je opskrba električnom energijom dodijeljena poduzeću Elektroprimorje iz Rijeke.

Dekretom Vlade Narodne Republike Hrvatske, 1. siječnja 1951. godine osnovano je poduzeće za distribuciju električne energije u Istri - Elektroistra Pula (bez Bujštine, koja je bila pod upravom međunarodnih mirovnih snaga - tzv. zona B). U tom je trenutku 129 zaposlenika preuzelo brigu za više od 128 trafostanica i 721 km mreže, uz 44 posto elektrificiranosti naselja i 47 posto elektrificiranosti kućanstava, u pravilu, u gradovima. Potpuna elektrificiranost naselja ostvarena je 1967., a sto postotna elektrificiranost kućanstava u Istri 1971. godine.

Briga uz načelo "struja u svaku kuću", uz stalna ulaganja u visokonaponsku i srednjonaponsku mrežu i izgradnju brojnih temeljnih elektroenergetskih objekata, Elektroistra je među 21 distribucijskim područjem HEP-a prepoznatljiva po stručnosti, znanju i vizionarstvu njenih ljudi te otvorenosti novim tehnološkim rješenjima.

Ideja vodilja da razvoj elektroenergetike u Istri uvijek mora prethoditi potrebama, ovdje se i ostvaruje.



TS Karojba je danas u HEP-u jedinstveni tehnički muzej Elektroistre, koja izloženim eksponatima prenosi *priču* o razvoju elektrodistribucijske tehnologije



Prepoznatljiva istarska trafostanica - Sveti Vinčent



Jednostavna TS 110/6 kV, prva takve vrste u Hrvatskoj (izgrađena za potrebe Tvornice cementa Koromačno)

POMORSKA TRAGEDIJA
U DUBROVNIKU 1993.

Tatjana Jalušić

Sudar u Gružu i danas potpuno obavijen *velom* tajne

Nakon sudara broda "Aurora" i trajekta "Ilirija", smrtno je stradalo deset putnika, među njima i naš kolega Niko Bulum, jer su "Aurorom" zaposlenici HE Dubrovnik svakog dana odlazili na okupirani neprijateljski teritorij i pod oružanom pratnjom nadzirali rad postrojenja u Platu

Prije 21 godinu, 6. svibnja, iz tadašnjeg okupiranog Cavtata, Atlasovom "Aurorom", pod zastavom Crvenog križa, u Dubrovnik je putovalo 96 putnika i članova posade. U 16:43 sati, uz grušku obalu, dogodila se najveća pomorska tragedija u novijoj povijesti Dubrovnika i Hrvatske, kada je Jadrolinijin trajekt "Ilirija", na kraju putovanja iz Rijeke, upravo uplovljavao. Nakon sudara ta dva broda, smrtno je stradalo deset putnika, među kojima i troje maloljetne djece. Poginuli su: Lucija Mandun Mato Letunić, Luce Letunić, Senka Kralj, Romano Kralj (8), Andrea Banović (3), Nikolina Banović (5), Jele Bogišić, Šima Grbešić i Niko Bulum.

U pomoć unesrećenima priskočili su posada i putnici broda "Ilirija", pripadnici Hrvatske ratne mornarice, bolničko osoblje i mnogobrojni građani koji su u tom trenutku bili u blizini.

Brodom "Aurora" putovali su i zaposlenici HE Dubrovnik, koji su svakog dana odlazili na okupirani neprijateljski teritorij i pod oružanom pratnjom nadzirali rad postrojenja Hidroelektrane. Tako je bilo dogovoreno na višoj instanci, jer osim njih, nitko nije znao obavljati taj upravljački posao u toj platskoj Hidroelektrani. Na

žalost, smrtno je stradao i Niko Bulum, zvani Meštar, koji je u radionici HE Dubrovnik radio kao tokar.

Opskrba električnom energijom Dubrovniku osigurala slobodu

Prigodom obilježavanja 21. godišnjice te tragedije, osim gradonačelnika Andra Vlahušića sa suradnicima i predstavnika Grada Dubrovnika, bila je i preživjela putnica i predstavnica Crvenog križa na "Aurori" - Luca Popović. Osim što je riskirala vlastiti život u spašavanju ljudskih života, svađanju s pripadnicima tzv. JNA pri nastojanjima da zaštiti civile u cavtatskom području, iz Cavtata nije nikad odlazila dok nije povelala i zadnjeg civila kojem je trebala pomoć. Tako je pokušala pomoći i unesrećenima s tonućeg broda i zadnja ga napustila. Sjećajući se tog tužnog dana, L. Popović je u Luci Gruž, u pratnji gradonačelnika A. Vlahušića, položila vijenac bijelih ruža u more, u spomen na sve preminule.

A. Vlahušić je izjavio:

- Danas se sjećamo svih civilnih žrtava rata u Dubrovniku, ne samo onih koji su poginuli u potonuću broda "Aurora". Dubrovnik je specifičan grad, u kojemu su podjednako ginuli i civili i vojnici. Nesreća "Aurora" pokazuje još nešto važno: na tom su brodu bili ljudi koji su Dubrovniku osiguravali opskrbu električnom energijom - zaposlenici HE Dubrovnik. To su bili ljudi koji su živjeli na okupiranim područjima, oni koji su tu ostali, u Cavtatu ili Mokošici. Da nisu ostali, danas vjerojatno ni Cavtat, ni Mokošica ne bi bili obnovljeni, jer toliko je bila razorna agresija. Dubrovnik

pokazuje svoju snagu sjećajući se tih ljudi i njihovih obitelji. Mi im nikada ne možemo dovoljno reći hvala.

Još uvijek nepoznati uzroci tragedije

Sudar u Gružu i dalje je potpuno obavijen *velom* tajne, jer se nikad nije utvrdilo kako se nesreća dogodila, premda je bilo stotine ljudi - očevidaca. Iskazi svjedoka, koji su tragediju promatrali s obale, putnika s "Ilirije" i preživjelih s "Aurore", kao i svjedočenja članova posade obaju brodova, ne samo da nisu pomogli u rasvjetljavanju nesreće, nego su dodatno zakomplikirali okolnosti tragedije. Po tomu je sudar usred luke jedinstven čak i u kronikama svjetskoga pomorstva. Naravno, oba broda brzo su plovila, jer je u to vrijeme Dubrovnik, kao i njegova luka, bio pod opsadom iz obližnjih mjesta i ratnih brodova. Stalna je bila opasnost da, po tko zna koji put, JNA napadne brodove u Gružu. Pod okolnostima koje nikad nisu rasvijetljene, kada su se brodovi nalazili stotinjak metara od obale, mnogo veći trajekt "Ilirija" čeličnim je pramcem udario u drvenu krmu "Aurore". Sraz je bio toliko silovit da je "Aurora" potonula u samo dvije minute, a vrtlog koji je nastao povukao je u smrt mnoge putnike. Očajnička borba za spas događala se pred očima mnoštva ljudi na obali, koji su nemoćno promatrali nesreću. Osobito je teško bilo rodbini i prijateljima koji su čekali svoje drage s oba broda.

Izvornik: dubrovačkidnevnik.hr



PODRUŽNICA DIREKCIJA I STRUČNE SLUŽBE
UDRUGE UMIROVLJENIKA IZ HEP-a ZAGREB

Lucija Migles

Izvješća i konkretne obavijesti

Sjednica Redovne godišnje izvještajne skupštine Podružnice Direkcija i stručne službe Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb održana je 24. travnja o.g. u sjedištu HEP-a u Zagrebu.

Otvarajući Skupštinu, Blanka Sunara - predsjednica Podružnice pozvala je sve nazočne da odaju počast osmoricu članova Podružnice preminulih u 2013. godini.

Potom je izvjestila o jednogodišnjem radu Podružnice i pritom podsjetila na dežurstva u prostorijama Udruge svakog ponedjeljka od 10 do 12 sati te pozvala umirovljenike da to iskoriste za susrete.

- *Za smrtne slučajeve članova i nadalje će se obiteljima, odnosno onomu tko podmiri trošak pokopa, isplaćivati 2 500 kuna posmrtno pomoći te po 500 kuna humanitarne pomoći za one kojima je najpotrebnija, za što treba podnijeti zahtjev. U 2014. godini smo do danas zaprimili 21 zahtjev za humanitarnu pomoć, a u prigodi Božića imali smo tradicionalni božićni domjenak. Potpisan je ugovor s Maticom umirovljenika Hrvatske, čije iskaznice sada vrijede i na području Europske unije. Trenutačno preko Matice možemo kupovati i koristiti usluge u 116 tvrtki u Hrvatskoj, a izdvojiti ću one najzanimljivije: Bizovačke, Stubičke i Varaždinske toplice, hotel Rebro te trgovine za kupnju, primjerice, tlakomjera i sličnih medicinskih pomagala. Naglašavam pogodnost besplatne informatičke radionice i za naše članove, četvrtkom od 10 do 12 sati u Andragoškom učilištu u Zagrebu, Javnoj ustanovi za obrazovanje odraslih u Vlaškoj ulici, broj 65. Ove smo godine planirali organizirati izlet u Međimurje, ali smo odustali zbog premalog interesa, informirala je umirovljenike B. Sunara.*

Brojne pogodnosti za umirovljenike

Izvješće s Izborne skupštine Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, održane 10. travnja, podnio je Antun Starčević, koji je pozdravio - kako je rekao - najaktivniju i među prve tri najbrojnije skupine umirovljenika te rekao:

- *Vas 218 članova Podružnice molim da i dalje nastavite biti aktivni kao i do sada i okupljati se u tako velikom broju.*

Najavio je da će se u svibnju za umirovljenike organizirati prvi od već uobičajenih izleta, drugi će biti sigurno za *Martinje*, za moguću treći ima vremena za dogovore, a osim toga, jedanput mjesečno i dalje će se organizirati posjet kazalištu.



Predsjednica Podružnice B. Sunara i njeni suradnici prilikom izlaganja Margite Holjo iz Centra za slušna i govorna pomagala, koja je predstavila ponudu besplatnog snimanja sluha i mogućnost dobivanja slušnog aparata

Spomenimo da je okupljenim umirovljenicima Margita Holjo iz Centra za slušna i govorna pomagala predstavila ponudu besplatnog snimanja sluha u Centru ili, ako se prijavi dovoljan broj zainteresiranih umirovljenika, u prostoru HEP-a. O toj još jednoj od pogodnosti članstva u Matici umirovljenika je rekla:

- *Primarna djelatnost Centra je pružiti pomoć ljudima koji slabije čuju i stoga smo besplatno testiranje sluha odlučili ponuditi i umirovljenicima HEP-a. Ako se ustanovi da imate oštećenje sluha i da vam je potreban slušni aparat, njega možete dobiti preko Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje kod nas, odnosno bez plaćanja. Mi smo jedna od ustanova koja je sklopila ugovor s Maticom umirovljenika Hrvatske pa stoga i nudimo određene pogodnosti. Snimanje sluha traje samo desetak minuta, a adresa našeg Centra je Ilica, broj 169, kod Zagrebačke pivovare.*



Kao uvijek, pozivu se odazvao veliki broj umirovljenika najaktivnije i jedne od najbrojnijih podružnica

NAJVAŽNIJE POJEDINOSTI O PRVOM OVOGODIŠNJEM IZLETU I ČLANARINAMA

Prvi izlet bit će 17. svibnja u Požegu, Park prirode Papuk i Planinarski dom Jankovac. Polazak će biti u 7,30 sati ispred zagrebačkog FER-a, povratak iza 20 sati, a cijena izleta je 120 kuna, u što je uključen prijevoz, objed i angažman turističkog vodiča. Svi zainteresirani se mogu javiti osobno ili na telefone Podružnice ili Udruge, a uplatiti spomenuti iznos treba do 12. svibnja.

Skupštini su, također, podnesena financijsko i izvješće Nadzornog odbora Podružnice, a članovi Podružnice i oni koji to žele postati obaviješteni su da članarinu od 50 kuna godišnje mogu uplatiti dežurnom članu Upravnog odbora Podružnice svakog ponedjeljka od 10 do 12 sati, na polukatu, tzv. Vagon, soba 13 ili na sjednici Godišnje skupštine Podružnice.

Promjene u vodstvu Podružnice

Sjednica Izborne skupštine umirovljeničke Podružnice Elektra Zagreb održana je 28. travnja o.g. Osim predsjednika i potpredsjednika Podružnice, izabrani su i članovi Upravnog i Nadzornog odbora. Za predsjednika je izabran Jozo Šuste, nakon 12 godina predsjednikovanja Antuna Starčevića, koji će nadalje biti dopredsjednik Podružnice.

Tajnicom je izabrana Anđelka Perković, blagajnicom Mirjana Misir, a članovi Nadzornog odbora su: Ljubica Žabčić, Grgur Magličić i Marica Borojević. Izabrani su članovi Izvršnog odbora i to: Jozo Šuste, Ante Starčević, Željko Bišćan, Nikola Grgić, Marijan Markulin, Jure Kardum, Franjo Cokol, Stjepan Megla i Katica Gorupec.

Davor Posavčić, koordinator u Elektri prenio je pozdrave i želju za uspješnim radom Skupštine Željka Šimeka, direktora Elektre Zagreb i ispriku radi nemogućnosti njegova dolaska.

Važno je da nas ima što više

Nazočnima se obratio novi predsjednik Jozo Šuste, koji je rekao:

- Pomoć koju dobijemo od HEP-a dijelimo prema broju udruga, a potom po podružnicama, što ove godine još nismo započeli. Važno je da imamo što više članova, da se organiziramo te da pomoć koju dobijemo možemo što više podijeliti u obliku socijalnih pomoći. Molimo da nam se obrate, najbolje pisanim putem, svi naši članovi koji su u teškom materijalnom i socijalnom stanju te oni koji su bolesni.

A. Starčević je potom podnio Izvješće o prošlogodišnjem radu Podružnice te pritom naglasio da će i nadalje prioriteta biti briga o bolesnim i socijalno ugroženim umirovljenicima, o čemu je rekao:



Promjene u vodstvu Podružnice nakon 12 godina (s desna na lijevo): predsjednik Jozo Šuste, potpredsjednik Ante Starčević s članom Izvršnog odbora Željkom Bišćanom

- Posjećivali smo naše članove i dodjeljivali novčanu pomoć, ali nismo mogli udovoljiti svim molbama, a u 2013. godini smo isplatili posmrtnu pripomoć za 14 naših preminulih članova.

Na naše izlete mogu se prijaviti svi umirovljenici HEP-a

Izvješće Nadzornog odbora za prošlu godinu podnio je Željko Bišćan, koji je najavio organizaciju posjeta kazalištima i turističkim destinacijama te rekao:

- U ovoj godini neće se promijeniti plan i program rada, ostaju nam pomoći - socijalne i posmrtno, kao i susreti, kultura, odmarališta. Napominjem kao novost da u zamolbi za pomoć trebate navesti OIB i obrazloženje za što je pomoć potrebna. Na izlete koje organiziramo mogu se prijaviti svi umirovljenici HEP-a, ne samo članovi Podružnice Elektre Zagreb.

Prošle se godine dio umirovljenika uključio u besplatnu rekreativnu gimnastiku, dva puta tjedno po jedan sat i ovom prigodom preporučam da se u vježbanje uključi što više nas umirovljenika. Svakog utorka sa-

stajemo se u poznatom Vagonu od 10 do 12:30 sati, a ako ne želite doći, za sve što trebate obratite nam se na telefonski broj: 01/6322-062.

Ž. Bišćan je zamolio nazočne da pozovu svoje negdašnje radne kolege da se, također, uključe u rad Podružnice. Na sjednici je iznesena pritužba da su mnogi umirovljenici prestali dobivati HEP Vjesnik, kao važnu i jednu od rijetkih spona sa svojom tvrtkom. No, postoji mogućnost da ga mogu preuzeti na Uruđbenom zapisniku u sjedištu Elektre Zagreb.

Margita Smoljo iz Centra za slušna i govorna pomagala je i članovima Podružnice Elektra Zagreb predstavila ponudu besplatnog testiranja sluha i ostale pojedinosti ponude.

Sjednicu Skupštine je porukom zaključio Petar Kuzele - dugogodišnji direktor Elektre Zagreb i borac za prava hrvatskih umirovljenika:

- Mi umirovljenici u Udruzi umirovljenika imamo veliki oslonac. Hvala vam na vašem zalaganju - nastavite i nadalje voditi brigu o nama. Ali ne zaboravite na brigu o svojoj obitelji, posebice o unučadi.



Sudionicima Izborne skupštine umirovljenika Elektre Zagreb, obratio se i njihov dugogodišnji direktor i borac za prava hrvatskih umirovljenika Petar Kuzele (u prvom redu, prvi s desna)

Burna rasprava o raspodjeli potpore HEP-a

Sjednica Izvještajno-izborne skupštine Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, održana je 10. travnja o.g. u sjedištu HEP-a u Zagrebu

Prije početka radnog dijela sjednice, predsjednik Udruge Franjo Vidaković pozvao je nazočne da minutom tišine odaju počast za preminulih 96 umirovljenika 2013. godine. Nakon utvrđivanja dnevnog reda, izvijestio je o najvažnijim informacijama sa sjednice Skupštine Zajednice umirovljeničkih Udruga HEP-a, koja je održana 26. ožujka o.g., od kojih izdvajamo:

- Aktivnosti i suradnju Zajednice u 2013. godini obježili su: sudjelovanje u radu KUURH-a pri definiranju stavova i primjedbi koji se izravno odnose na umirovljeničku populaciju i provedba svih priprema za uclanjenje Udruge Zagreb u Maticu umirovljenika Hrvatske. Jednako je potrebno provesti i za Zajednicu, kako bi se u MUH lakše mogle uclaniti sve udruge.

Marica Posavec, tajnica Udruge, podnijela je Financijsko izvješće o prihodima i rashodima za 2013. godinu, a Vladimir Tomić - predsjednik Nadzornog odbora Izvješće o financijskom poslovanju za 2013. godinu, naglasivši da je Nadzorni odbor pregledao svu dokumentaciju koja je uredno vođena.

Osim ovih izvješća, jednoglasno je prihvaćeno i Izvješće o utrošku sredstava iz potpore HEP-a po podružnicama (solidarne i posmrtno pomoći), Izvješće o prihodima i rashodima podružnica, Prijedlog financijskog plana za 2014. godinu, razrješnica članova Upravnog i Nadzornog odbora te predsjednika

Udruge.

Izabrano vodstvo Udruge

Prema prijedlogu Upravnog odbora o imenovanju novih članova Upravnog i Nadzornog odbora, izabrano je vodstvo Udruge.

Za predsjednika Udruge ponovno je izabran Franjo Vidaković. Članovi Upravnog odbora su: Božidar Katušić, Blanka Sunara, Ante Starčević, Mira Jakopović, Marijan Stipančić, Ljubica Jurašinović, Nikola Boić, Ankica Žugec i Josip Matijević. Za predsjednika Upravnog odbora izabran je Ante Starčević.

Članovi Nadzornog odbora su: Vladimir Tomić, Marica

Borojević i Ivan Pišpek. Za predsjednika Nadzornog odbora izabran je Vladimir Tomić.

Delegati za članove Skupštine Zajednice bit će: Josip Moser, Franjo Vidaković, Drago Bukovac, Josip Šuste i Vjekoslav Turković, a njihovi zamjenici: Mirjana Karajčić, Josip Ilić, Vlado Lovas, Ante Starčević i Zvonko Mikac.

Spomenimo da je obavijest F. Vidakovića o važnoj odluci, odnosno raspodjeli potpore HEP-a izazvala burnu raspravu, ali odluka je ipak prihvaćena.

(Prilažemo Odluku Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a.)

ODLUKA ZAJEDNICE

UMIROVLJENIČKIH UDRUGA HEP-a

Zajednica umirovljeničkih udruga HEP-a na sjednici Skupštine održanoj 26. ožujka o.g. donijela je Plan prihoda i rashoda za 2014. godinu za namjenu korištenja raspoređenih sredstava HEP-a te Odluku:

- za isplatu posmrtnih pomoći u iznosu do 2 500 kuna neto pravo ostvaruje član obitelji ili druga osoba koja je snosila troškove ukopa;
- za socijalne pomoći teško bolesnim i socijalno ugroženim umirovljenicima, u pravilu do 2 500 kuna neto godišnje, pravo na isplatu - dodjelu pomoći utvrđuje svaka udruga, odnosno podružnica za svoje umirovljenike,

- raspodjela sredstava iz potpore HEP-a provodi se prema ukupnom broju živućih umirovljenika HEP-a, koje moraju pripremiti i dostaviti udruge i podružnice,

- pravo na sudjelovanje u raspodjeli sredstava iz potpore HEP-a, prema Statutu Zajednice i udruga, imaju samo evidentirani članovi (koji plaćaju članarinu);

- pravo na posmrtno pomoći imaju svi članovi udruga i podružnica bez obzira na to pod kojim su uvjetima otišli u mirovinu (s otpremninom ili bez nje);

- pravo na solidarne pomoći nemaju oni umirovljenici koji su otišli iz HEP-a s izvanrednom otpremninom.

Crtica

Doživjeti stotu?!

Jedan stariji gospodin u mom susjedstvu u svibnju slavi rođendan. Kako je riječ o jubilarcu, mi - njegovi dobri susjedi, posjećujemo ga, čestitamo i prigodno darivamo. U mojim rukama kočoperi se glavni dar - rođendanska torta. Velika, lijepa, čokoladna, s brojkom - 100. Pružam ju ushićeno čovjeku koji je istinski dobitnik *jack pota* - stoljeća dugog života. I divim mu se. Možda mu malo i zavidim. Sa zdravom glavom i sabranim mislima te još uvijek poslušnim tijelom u cijelosti, na moju veliku radost, opovrgava stihove poznate pjesme *Bijelog dugmeta*:

Mora da je strašna gnjavaža u životu,

mora da je grozna gnjavaža u životu, mora da je jeziva gnjavaža u životu doživjeti stotu, doživjeti stotu!

Razmišljam kako je, u današnjim vremenima, zaokružiti život stotom godinom za pravo velika i iznimna sreća, dodijeljena povlaštenima. I poželim na glas, onako raznježena i blagolagoljiva, da jednog lijepog travanjskog dana, za nekoliko desetljeća, i meni netko na stol stavi veliku, lijepu, čokoladnu tortu s tom najmanjom, ali moćnom troznamenkastom brojkom. A onda se brzo *skuliram* i pomislim: *Joj, da me čuju moja mila djeca?!*

M. Ž. Malenica



DRUGA OVOGODIŠNJA AKCIJA DARIVANJA
KRVI U ELEKTROSLAVONIJI OSIJEK

Ljerka Bobalić

Prikupljeno 38 doza krvi, a obitelj humanitaraca povećana za dva nova darivatelja

Svim darivateljima krvi na ovome svijetu, zahvalimo za vraćeni osmjech, zahvalimo na životu

Stjepan Bačani, Krešimir Baličević, Damir Bošnjak, Ivica Bošnjak, Miroslav Brajtenbah, Zoran Brkić, Domagoj Budiša, Goran Duspara, Tihomir Đunđa, Pavle Filko, Damir Franjković, Zlatko Gašparček, Željko Gerovac, Nenad Golub, Mario Iličić, Željko Jozing, Milenko Jukić, Krešimir Klaić, Željko Končar, Tomislav Lauš, Mladen Leskur, Željko Lukačević, Dalibor Lukić, Nedjeljko Ljubas, Marko Maretić, Mate Marov, Ljubomir Medić, Mirko Milanović, Tomislav Novotni, Darko Perošević, Željko Petričić, Vedran Potkoč, Željko Prgomet, Jerko Rukavina, Đuro Stipanović, Jozo Tonkovac, Petar Uljarević i Marija Zetović - 38 je darivatelja, zahvaljujući kojima je prikupljeno jednako toliko doza krvi. Rezultat

je to druge ovogodišnje akcije darivanja krvi u Elektroslavoniji Osijek, održane 11. travnja.

Ovog su puta bila čak tri jubilarca i to Željko Gerovac s 50 darivanja, Milenko Jukić s 30 i Vedran Potkoč s 20 darivanja.

Akciji se odazvalo 45 darivatelja, ali njih sedmero nije prošlo zdravstveni ispit. No, važno je da se u Osijeku u tu humanu tradiciju uključuju novi mladi darivatelji, a to su u ovoj akciji bili Mario Iličić i Marko Maretić.

Najbolji i najljepši dar od srca

Marija Zetović, koja je krv darovala 26. put, a započela je još u srednjoj školi, kaže da se nakon toga uvijek jako dobro osjeća, jer ništa ne može zamijeniti spoznaju da pomažeš nekome komu krv doista treba. S druge strane, tijelo darivatelja se pomlađuje, odnosno potiče se stvaranje novih krvnih stanica. Stoga se

može zaključiti da postoje višestruki razlozi za odluku o odzivu za pomoć vlastitom krvlju, naravno za one kojima to omogućuju zdravstveni preduvjeti.

- *Veliko je blaženstvo darovati*, kratko je prokomentirao svojih 27 odziva Jozo Tonkovac. Pritom je rekao da je izravno svjedočio slučajevima kada je ljudima trebala baš takva pomoć te shvatio da je darivanje krvi, u doslovnom i prenesenom smislu, najbolji i najljepši dar od srca.

Zamoljen za poruku i poziv svim potencijalnim darivateljima, kratko je rekao:

- *Vidimo se. Ništa ne boli, kratko traje, činimo dobro djelo i dajemo od sebe najviše i najvrjednije. I povrh svega - pomažemo nekome nepoznatom, pomažemo Čovjeku.*

Zato svim darivateljima krvi na ovome svijetu, zahvalimo za vraćeni osmjech, zahvalimo na životu.



Marija Zetović, nakon provjere zdravstvenog stanja krv je darovala 26. put, uz komentar: ništa ne može zamijeniti spoznaju da pomažeš nekome komu krv doista treba

Veliko je blaženstvo darovati, izjavio je Jozo Tonkovac, koji je u drugoj ovogodišnjoj akciji skupio 27 darivanja



TRAVANJSKA AKCIJA KLUBA DDK ELEKTRODALMACIJA

Prikupljeno 58 doza krvi

Druga od četiri planirane akcije darivanja krvi u organizaciji splitskog Kluba DDK Elektrodalmacija održana je 16. travnja o.g. Prikupljeno je 58 doza krvi, čime se ova akcija približila onoj rekordnoj iz siječnja, kada su prikupljene 64 doze. Svoj broj darivanja ovom prigodom *zaokružili* su jubilarci: Ivica Jovanović i Vitomir Popović, koji su krv darovali 40 puta, Milan Marinović 30 te Mato Mijić i Ante Šitum 20 puta. MŽM

1. Davorin Spicijalić u travanjskoj akciji krv je darovao 36. put
2. Mladi Jadran Kovačević stigao je s Hvara i krv darovao drugi put



SVJETSKI METEOROLOŠKI DAN -
VRIJEME I KLIMA: UKLJUČIVANJE MLADIH

Priprema: mr.sc. Milan Sijerković

Mladi ljudi - moćni čimbenici pozitivnih promjena

Valja znati da će današnja mladež, u slučaju izostanka prikladne reakcije društva, već u drugoj polovici ovog stoljeća biti svjedokom teških posljedica klimatskih promjena - rezultat našeg izbora u sadašnjosti mladima će omogućiti preuzimanje odlučujuće uloge u oblikovanju sudbine Zemlje u budućnosti

Premda bi bilo zanimljivo pisati o neobičnom prvom proljetnom mjesecu ožujku, pretoplom i presuhom, koji je u Zagrebu (prema podacima vremenskih motrenja na Griču) bio najtopliji ožujak u meteorološkoj povijesti - u proteklom stoljeću i pol, odgovodimo to za drugu prigodu. Ovog puta uobičajenu meteorološku pripovijest posvetit ćemo, ipak, važnijem meteorološkom događaju - Svjetskom meteorološkom danu (SMD) i njegovu obilježavanju.

Meteorologija sve važnija, svijet sve više treba meteorološka znanja i proizvode

SMD se obilježava svake godine 23. ožujka, a u znak sjećanja na osnutak Svjetske meteorološke organizacije (WMO ili SMO), jedne od najbolje ustrojenih i najučinkovitijih strukovnih organizacija u svijetu. Prije 64 godine (1950.), toga je dana postala pravovaljanim Konvencijom o osnutku SMO-a. Ona je slijednica Međunarodne meteorološke organizacije (IMO), koja je uspostavljena na Prvom međunarodnom meteorološkom kongresu, održanom u rujnu 1873. godine, u Beču. Ta je Organizacija postigla velike uspjehe u poticanju meteorološke suradnje u svijetu, posebice u svezi s postavljanjem meteoroloških postaja i osnutkom služba - *krvotoka* meteorološke djelatnosti, i usklađivanju njihova rada. Međutim, tijekom vremena, a osobito u okolnostima dva svjetska rata, takva je Organizacija postala nedovoljno učinkovita s obzirom na sve veću važnost meteorologije i potrebe svijeta za meteorološkim znanjima i proizvodima. IMO je, naime, bila neslužbene naravi, bez obvezujućih odluka. Zato je SMO uspostavljena kao međuvladina organizacija, s čvrstom strukturom i snažnim ovlastima.

Godine 1951. je postala specijaliziranom Agencijom Organizacije ujedinjenih naroda, čime je postala još važnija, odgovornija i učinkovitija. Danas SMO okuplja 191 članicu (185 država i šest teritorija), a Hrvatska je njenom članicom postala u studenom 1992. godine.

Meteorolozi odavno svoj Dan obilježavaju radno i javno i pritom kao prigodnu temu odabiru onu najaktualniju. To može biti informacija kojom se upoznae često neupućena svjetska javnost s različitim oblicima meteorološke djelatnosti, radom meteoroloških služba i raznovrsnom korisnom primjenom njihovih proizvoda. Ili, pak, meteorolozi upozoravaju na važne i velike globalne probleme, u čijem rješavanju ili ublažavanju uvelike mogu pomoći meteorologija te meteorološke i hidrološke službe (koje su često organizacijski međusobno blisko povezane).

Za godinu 2014., za obilježavanje meteorološkog Dana SMO je izabrala poruku: *Vrijeme i klima: Uključivanje mladih*. Smatramo korisnim čitatelje HEP Vjesnika upoznati sa sažetkom poruke Michela Jarrauda - glavnog tajnika SMO-a, obznanjenom tim povodom.

Žurna, odlučna i odvažna akcija za zaustavljanje zatopljenja na Planetu

Više od šestine svjetske populacije danas čine mladi ljudi u dobi od 15 do 24 godine. Približno 85 posto od milijarde mladih žena i muškaraca živi u zemljama u razvoju. Suvremena je mladež u prosjeku zdravija, obrazovanija i umješnija nego što su to bili njeni vršnjaci prije pedesetak godina. Zahvaljujući suvremenim tehnologijama, mladi su diljem svijeta povezani bolje nego ikad prije. Ipak, mnogi mladi ljudi su i dalje izloženi siromaštvu, nejednakosti, diskriminaciji i iskorištavanju, a mnogi i danas nemaju pristup obrazovanju, zdravstvenoj zaštiti i drugim temeljnim ljudskim pravima.

Takvo stanje dodatno pogoršavaju opasnosti uzrokovane suvremenim klimatskim promjenama. Temperatura atmosfere i oceana postupno raste, ledene kape i ledenjaci u svijetu se smanjuju, razina mora raste, a već danas smo svjedoci ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja, koji su sve češći i intenzivniji, uz neprestano povećavanje opasnosti

i šteta koje oni uzrokuju. To se povezuje s neupitnim utjecajem čovjeka na klimatski sustav.

Globalna koncentracija ugljikovog dioksida i drugih *stakleničkih* plinova u atmosferi nezaustavljivo se povećava i doseže razinu veću nego ikad u ljudskoj povijesti. Budući da će naša daljnja ovisnost o fosilnim gorivima uzrokovati daljnje zatopljenje na planetu Zemlja, predviđa se da će do kraja ovog stoljeća temperatura biti čak 4 °C viša od one iz predindustrijskog doba. Ograničavanje tog rasta na manje od dva Celzijosova stupnja je moguće, ali to zahtijeva brzo i znatno smanjenje emisija *stakleničkih* plinova.

Postizanje tog cilja nameće žurnu, odlučnu i odvažnu akciju. To se uvelike odnosi i na ponašanje obična čovjeka, na njegovu spremnost prihvatanja određene uskraćenosti u njegovoj svakodnevnici i načina života usklađenog s tim ciljevima.

Klimatske promjene čine nas sve nesigurnijima glede naše budućnosti

Moćni čimbenici pozitivnih promjena u tom smjeru upravo mogu biti mladi ljudi. Poznato je da mladi imaju svježije poglede na probleme i mogućnosti njihova rješavanja, oni su izvor inovacija. Traže konkretna rješenja te mogu imati aktivnu ulogu i u praćenju i razumijevanju klime i reagiranju na njenu promjenu. Kako bi što bolje iskoristili takav potencijal mladih, treba ih dolično uključiti u oblikovanje i provedbu politika, koje na njihov život utječu danas i sutra.

Meteorološka je zajednica već sada vrlo aktivno uključena u probleme povezane s globalnim zatopljenjem. Mladi koji se odluče na karijeru u meteorologiji, hidrologiji ili klimatologiji, s ključnom ulogom, pridonosit će sigurnosti i dobrobiti njihovih zajednica i država.

Klimatske promjene čine nas sve nesigurnijima glede naše budućnosti, ali jedna je poruka jasna: naše društvo snosi odgovornost, ne samo za sebe, nego i za buduće naraštaje! Valja znati da će današnja mladež, u slučaju izostanka prikladne reakcije društva, već u drugoj polovici ovog stoljeća biti svjedokom teških posljedica klimatskih promjena, koje su predviđjeli znanstvenici u najnovijem izvješću Međuvladinog panela o promjeni klime.

Rezultat našeg izbora u sadašnjosti, mladima će omogućiti preuzimanje odlučujuće uloge u oblikovanju s u d b i n e Zemlje u budućnosti.



IVAN STANIĆ: MARATONAC I
ULTRAMARATONAC IZ TE PLOMIN

Prvi Hrvat na svih šest svjetskih *top* maratona

Trčao je maratone u Americi, Europi i Australiji, a iskreno se nada da će ih do kraja karijere trčati i u Africi i Južnoj Americi, tako da bi u njegovoj maratonskoj knjižici bili zapisani svi kontinenti, no za njega Plitvički maraton u Hrvatskoj nema premca, jer trči se u prekrasnoj prirodi Nacionalnog parka

Ivan Stanić, naš kolega iz TE Plomin, sudjelovanjem na šest *top World Marathona Majors* i to u New Yorku, Bostonu, Chicagu, Berlinu, Londonu i Tokiju - bio je prvi Hrvat kojemu je to uspjelo, a potom mu se pridružio i Zagrepčanin Berislav Sokač.

Do sada pretrčao 140 tisuća kilometara

Krenimo redom. Ivan je rođen 1965. godine. Živi u Podpičanu, gdje nije bilo, niti sada ima atletske staze pa je prisiljen trčati po onim prirodnim. Kada se 1988. godine ozbiljno započeo baviti atletikom, bio je član Atletskog kluba Žumberak, a danas je u Triatlon klubu "Albona Extrem" Labin. U početku se natjecao u utrka na 10 i 15 kilometara, odnosno polumaratonima, dakle na stazama dugim 21 kilometar. Kada su mu 1991. godine prestale biti zanimljive *dječje* staze, započeo je trčati maratone i nije odustao od staza dugih 42 kilometra i 195 metara ili duljih - ultramaratonskih, ponekad duljih i od 60 kilometara.

Prvi maraton I. Stanić je istrčao u Radencima u Sloveniji za dva sata, 58 minuta i 11 sekundi, što je bio vrlo dobar rezultat za debitanta. Sedam godina kasnije na maratonu od Pakračke poljane do Lipika ostvario je vlastiti rekord od dva sata, 36 minuta i 40 sekundi.

Do sada je istrčao 79 maratona i ultramaratona, onih duljih od 42 kilometra, među kojima su već spomenuti svjetski *top* maratoni, ali i mnogi drugi. Ako se računaju i treninzi, Ivan je do sada pretrčao nevjerovatnih 140 tisuća kilometara, što znači da je oprčao naš "mali" Planet tri i pol puta! I ne misli se zaustaviti, još dugo.

Obišao polovicu svijeta

Maraton na kojemu je I. Stanić sudjelovao najčešće - čak sedam puta - onaj je veliki u New Yorku, a plan mu je dostići deset nastupa. Na tom se maratonu već udomaćio, zahvaljujući činjenici da u New Yorku ima prijatelja kod kojeg može prespavati, što nije nimalo nevažno, s obzirom na nestašicu sponzora te tomu da ima važeću američku vizu do 2020. godine. Nastupio je po dva puta na bostonskom i berlinskom maratonu, a na ostala četiri iz *top* šest maratona po jedanput. Kaže da je bostonski

najteži, ali mu je zato možda i najdraži, jer na njemu nastupa svjetska maratonska elita. Na njegovu startu sudjeluje približno 48 tisuća trkača, ali ih se prijavi čak 130 tisuća. Tko će trčati prije je određivao ždrijeb, a sada rezultati. Inače, nije lako osigurati sudjelovanje na *top* svjetskim maratonima. Primjerice, na londonskom je to uspio tek iz četvrtog pokušaja i to prema savjetu prijatelja, koji ga je podučio da sve podatke treba unaprijed pripremiti i sekundu nakon isteka ponoći *kliknuti* i poslati elektronsku prijavitnicu. To je *upalilo* pa je I. Stanić upoznao i London. Zahvaljujući maratonu, naš je kolega obišao polovicu svijeta. Osim *top* maratona u spomenutih šest gradova, trčao je i dva puta u Parizu pa u Rimu, Torinu, Veneciji, Firenci, Stokholmu, Sydneyu, Melburnu i mnogim drugim gradovima u Americi, Europi i Australiji. Iskreno se nada da će do kraja karijere trčati i maratone u Africi i Južnoj Americi, kako bi mogao reći da je trčao na svim naseljenim kontinentima. Ipak, ocjenjuje da je Plitvički maraton u Hrvatskoj najljepši, jer trči se kroz Nacionalni park i ono najljepše što priroda može dati, premda je težak.

Iz utrke u utrku maratonci pobjeđuju sebe, što je najteže

Što još reći o našem "osobenjaku"? Možda uz riječ osobenjak i ne trebaju navodnici, jer to doista morate biti da izdržite 140 tisuća kilometara samoće. Trčite, trčite i trčite...sve vas boli, stazi nikad kraja, znate da nećete biti prvi, da nećete oboriti nikakav rekord, a ipak ne odustajete. Najteže je pobjeđiti sebe, a to maratonci čine iz utrke u utrku. Primjerice, najbolji rezultat koji je ostvario I. Stanić na velikim svjetskim maratonima je 121. mjesto na maratonu u Berlinu, što znači da je iza sebe ostavio čak četrdesetak tisuća maratona. Izniman je to rezultat, ali ne donosi ni novac, niti slavu.

- *Maraton vam uđe u krv, poput kakve droge*, objasnjava nam Ivan. Jasno nam je i bez toga da je riječ o velikoj ljubavi, tolikoj da se Ivan, kako ne bi morao birati između dvije ljubavi, zaljubio u maratonku Ivanu pa sada trče zajedno. Dakako, on stigne na cilj malo prije pa ju pričekava, ali zajedno je zanimljivije putovati, upoznavati nove gradove i dijeliti dojmove. Kada ne trči, Ivan je za strojem u radionici TE Plomin.

U svijetu promovira Hrvatsku i HEP

Za sva ta putovanja i boravak u dalekim i skupim svjetskim destinacijama nije lako skupiti dovoljno novca - za avionske karte, smještaj i hranu pa se naši

Ivica Tomić



Na maratonu u Berlinu. Ivan Stanić je iza sebe ostavio čak četrdesetak tisuća maratona



Kada ne trči I. Stanić je za strojem u radionici TE Plomin

maratonci snalaze kako znaju i umiju. Primjerice, Ivan je u Rovinju upoznao jednu djevojku, koja također trči, a kćerka je imućnih roditelja irskog podrijetla iz Chicaga koji su se zaljubili u Rovinj i tu kupili kuću za odmor. Kada je obitelji McCarty rekao da trči maratone, oni su ga pozvali da bude njihov gost u Chicagu, i tako je bilo.

- *Svugdje ima dobrih ljudi i tko zna bih li bez slučajnog poznanstva mogao sudjelovati na maratonu u Chicagu*, kaže zadovoljno Ivan.

Dakle, poruka je jasna: sponzori su više nego dobrodošli, a naš kolega Ivan Stanić je skroman sportaš koji na najbolji mogući način u svijetu promovira Hrvatsku i HEP. Da ne bude zabune, naš Ivan ne trči samo po šumama, livadama i cestama za vlastiti *gušt*. Dva puta je nastupao u dresu hrvatske reprezentacije i to 2004. godine, na Europskom prvenstvu u brdskom trčanju koje se održavalo pokraj Krakova u Poljskoj i iste godine na Svjetskom prvenstvu u Torinu u Italiji.

NASTAVLJENA TRADICIJA
KDDK ELEKTRODALMACIJA

Marica Žanetić Malenica

Jednodnevna avantura splitskih darivatelja krvi

Dio članstva KDDK Elektrodalmacija nastavio je tradiciju proljetnih izleta. Tako su se, prkoseći vremenskoj prognozi, 26. travnja o.g. upustili u jednodnevnu avanturu - osim što su posjetili Obrovac i Novigrad, plovili su Zrmanjom - rijekom nestalnog toka i zanimljivih obalnih krajobraza. Podsjetimo, na njoj je izgrađeno akumulacijsko jezero naše jedine reverzibilne hidroelektrane Velebit u Muškovcima.

Premda nisu doplovili do jezera, brodicom su stigli do Jankovića buka - posljednjeg slapa na Zrmanji. To je, inače, za mnoge omiljeno izletišta, gdje se mogu vidjeti ostaci negdašnjih mlinova.

Potom su nastavili ploviti nizvodno - putom koji je

Zrmanja tisućljećima probijala prema Novigradskom moru, u koje se ulijeva. Dubila je pri tomu tvrdu vapnenačku podlogu i stvorila jedan od najdojmljivijih kanjona, ukrašivši ga brojnim slapovima i slapištima, sedrenim pragovima, beskonačnim šiparima i šljunčanim nanosima.

Posljednja dva kilometra toka, šipare su zamijenile visoke okomite litice, koje su Zrmanju *stisnule* u uzak tjesnac pred samim ušćem u Novigradsko more. Posjetiteljima iz Splita zanimljiv je bio podatak da je dio kanjona Zrmanje bio jedna od hrvatskih lokacija (uz Paklencu, Plitvička jezera, rijeku Krku, Velebit i Vrliku) na kojima je, u razdoblju od 1962. do 1968.

godine, snimljeno čak deset filmova o popularnom Winnetouu, indijanskom poglavici čiji je lik osmislio njemački književnik Karl May.

Splitski darivatelji krvi izlet su završili u Novigradu, na južnoj obali istoimenog mora. To je slikoviti povijesni dalmatinski gradić, smješten u dugom strmom zaljevu 33 kilometra sjeveroistočno od Zadra. Izgrađen na ostacima tvrđave iz 13. stoljeća na vrhu strmog brijega, taj skroviti gradić izvan glavnih prometnica još će, tek nakratko, do prvosvibanjskih blagdana, snivati svoj produljeni zimski san. No, veseli i raspjevani Splitsani u taj su usnuli gradić unijeli nemir, ali samo nekoliko sati.



1. Slikoviti Jankovića buk, zadnji slap na Zrmanji. za mnoge je omiljeno izletišta, gdje se mogu vidjeti ostaci negdašnjih mlinova
2. Stalna *prijetnja* Neba nije umanjila ljepotu zanimljivih obalnih krajobraza rijeke Zrmanje niti raspoloženje u brodicu
3. Veseli i raspjevani Splitsani su unijeli nemir u, do prvosvibanjskih blagdana usnuli, Novigrad - ali samo nekoliko sati



UMIROVLJENICI PODRUŽNICE UMIROVLJENIKA ELEKTROPRIJENOS ZAGREB NA PELJEŠCU, KORČULI I U HE KRALJEVAC

Franjo Vidaković
Snimio: Nenad Komušar

Sadržajan i ugodan izlet

Slijedeći načelo *upoznajmo svoju domovinu*, krajem travnja ove godine Podružnica umirovljenika Elektroprijenos Zagreb je za svoje članove organizirala izlet na poluotok Pelješac i otok Korčulu. Za 50 sudionika izleta bilo je predviđeno i upoznavanje s povijesnim i kulturnim znamenitostima, kao i graditeljskim i gospodarskim vrijednostima na spomenutim destinacijama.

Orebički Pomorski muzej i Franjevački samostan

Na prelijeznom Pelješcu, osobito su bili zanimljivi izlošci u Pomorskom muzeju Orebić, s kojima nas je kustosa Muzeja iscrpno upoznala. Tu je, naime, povijesna građa važna za pomorsku djelatnost Orebića, kao i pronađeni arheološki tragovi od antičkog preko rano-krišćanskog do današnjeg doba. Mogu se vidjeti i slike peljeških jedrenjaka, brodski alati, oružje, pomorske karte, slike pomoraca i drugi dokumenti i predmeti. Za posjeta Franjevačkom samostanu s crkvom Velike Gospe, osobito su uživali oni koji su se uspjeli popeti do vidikovca, jer se sa 150 metara nad morem ukazao nezaboravan pogled na otok Korčulu i korčulanski kanal s azurno prozirnim bojama mora.

O povijesnoj ulozi tog vidikovca u vrijeme Dubrovačke republike te Pelješkog pomorskog društva, saznali smo od izravnog potomka jednog od najjačih brodovlasničkih obitelji toga doba. Crkva i samostan posjeduju vrlo vrijedne radove srednjovjekovnih slikara, a tu su i radovi Celestina Medovića, kao i makete Pelješke trgovačke flote 19. stoljeća.

Korčula - jedan od najbolje očuvanih srednjovjekovnih mediteranskih gradova

Drugi dan je bio određen za razgledavanje i upoznavanje sa znamenitostima grada Korčule - brojnih spomenika i građevina, svjedocima različitih civilizacija koje su se ispreplitala na otoku: grčka, rimska, ilirska, hrvatska, mletačka... Korčula je, naime, jedan od najbolje očuvanih srednjovjekovnih mediteranskih gradova, a u svom kontinuitetu, Korčulani su poznati

kao pomorci, graditelji, brodograditelji, klesari i umjetnici i dobri gospodarstvenici.

Uz vrlo iscrpno izlaganje vodiča, razgledali smo stari dio grada (još i danas se raspoznaju obrambene zidine i kule), a vodič nam je skrenuo pozornost na građevine povezane s povijesnim ličnostima i događajima. Razgledali smo i katedralu te muzej ikona. Nakon toga smo se uputili u unutrašnjost otoka Korčule, prekrivenu najbujnijim raslinjem na Jadranu, sa stotinama vrsta mirisnog sredozemnog bilja te bujne šume crnogorične. Posjetili smo iznimno uredan gradić Blato, poznat po alejama lipe. Tu je i crkva s odvojenim zvonikom i samostanom, koji njeguje kult blažene redovnice Marije Petković, zaštitnice malih i siromašnih. Nakon kušanja originalnih korčulanskih proizvoda u Črnja Luci, dan smo završili vožnjom brodicom po korčulanskom akvatoriju, uz informacije o važnosti otoka Badija i Vuničkih kamenoloma, poznatih po građevinama Dubrovnika i Aja Sofije.

HE Kraljevac pobudila nostalgiju nas Hepovaca

Trećeg dana boravili smo na *svom terenu* - u HE Kraljevac. To je rijetka hidroelektrana koja je u svom proizvodnom ciklusu nadživjela četiri propale državne tvorevine te prije dvije godine obilježila stoljeće rada. Spomenimo da smo se na putu s Korčule kratko zadržali u Malom Stonu, jer trećeg dana izleta iscrpljenim su izletnicima snagu povratile svježje kamenice. Najavljeni susret s našima - zaposlenicima HE Kraljevac bio je vrlo srdačan, što je u nama umirovljenicima izazvalo osjećaj nostalgije za danima kada smo i mi bili aktivni sudionici u radu HEP-a. U strojarnici, na video zidu, bili smo u prigodi pratiti pojedine faze izgradnje i eksploatacije stogodišnje *dame*.

Pri zajedničkom objedu prisjetili smo se davnih i ne tako davnih dana *oživljenih* boravkom u HE Kraljevac. Lijepi dojam izleta malo je pokvario kvar na autobusu na puta prema Zagrebu, ali brzim dolaskom zamjenskog autobusa sretno i ne puno kasnije od planiranog vremena povratka - bili smo u Zagrebu.



Zagrebački umirovljenici Elektroprijenosa prigodom razgledavanja Pomorskog muzeja Orebić...



...grada Korčule



... gradića Blato - crkve i samostana, koji njeguje kult blažene redovnice Marije Petković i...



...HE Kraljevac



Zajednička fotografija, za sjećanje na još jedan lijepi izlet

DRAGAN STOJKOVSKI, ALATNIČAR IZ TE PLOMIN, ARHEOLOG AMATER, NEUMORNI ISTRAŽIVAČ ANTIČKE POVIJESTI

Ivica Tomić

Sudbinska zadaća: dokazati istinu o drevnoj Troji!

D. Stojkovski je potpuno i bez ikakvih dvojbi uvjeren da drevna Troja nije bila u Maloj Aziji (današnjoj Turskoj), kako tvrdi znameniti istraživač Schliemann, niti u Gabeli u Hercegovini, kako je tvrdio nedavno preminuli meksički amaterski arheolog i avanturist Roberto Salinas, već u današnjoj Makedoniji blizu Prilepa i Bitole

U potrazi za zanimljivim *Hepovcima* i njihovim hobijima - našima izvan HEP-a, od kolega iz Plomina saznali smo o Draganu Stojkovskom, alatničaru u TE Plomin, i njegovim naporima usmjerenima, kako kaže, na ispravljanje dosadašnje nepravde i neistine o drevnoj Troji.

Naime, nakon 25 godina proučavanja "Ilijade" te temeljitih promišljanja i analiza, D. Stojkovski je potpuno i bez ikakvih dvojbi uvjeren da drevna Troja nije bila u Maloj Aziji (današnjoj Turskoj), kako tvrdi znameniti istraživač Schliemann, niti u Gabeli u Hercegovini, kako je tvrdio nedavno preminuli meksički amaterski arheolog i avanturist Roberto Salinas, već u današnjoj Makedoniji blizu Prilepa i Bitole.

Naš kolega, koji živi u Plomin luci i u TE Plomin radi već 28 godina, smatra da je njegova sudbinska zadaća dokazati istinu o drevnoj Troji. Naime, kada se tek zaposlio u TE Plomin, ispred elektrane su se prodavale knjige i on je, između svih, odmah zapazio debelu knjigu - antički ep "Ilijada". Kupio ju je na kredit, otplaćivao u nekoliko obroka i odmah započeo temeljito proučavati i bilježiti svoja zapažanja i otkrića.

Zašto su pogriješili svi poznati istraživači Troje?

Ukratko, on tvrdi da je ponajprije otkrio nepostojanje slijepog pjesnika Homera, za kojeg se smatra da je napisao "Ilijadu" i "Odiseju", već da su postojali brojni narodni pjevači koji su, 12 stoljeća prije Krista, na slijepo, dakle bez plana, poput slijepih putnika hodali od sela do sela pjevajući i recitirajući stihove o Trojanskom ratu. Tek stoljećima kasnije pojavili su se pismeni pjesnici koji su to i zapisivali. Kaže da temeljita analiza stihova "Ilijade" jasno otkriva kako je taj poznati antički ep pisalo više pjesnika, koji su živjeli u različito vrijeme. Tako je u prvim pjevanjima zapisano da su junaci Trojanskog rata imali oklope od više slojeva volovske kože, a u kasnijim pjevanjima - od željeza. To ne može biti točno, jer se u to vrijeme još nije znalo za željezo, već samo za broncu. Nadalje nam je D. Stojkovski brojnim argumentima obrazložio zašto smatra da je riječ o neistinama:

- Svi poznati istraživači Troje pogriješili su, jer su lokalitet tog drevnog grada tražili u blizini mora, a Troja se nalazila duboko u kopnu. Ahejske lađe, koje je kasnije pjesnička mašta pretvorila u brodove, doplovile su iz Egejskog mora rijekom Aksiji (današnji Vardar) te rijekom Ksant (današnja Crna rijeka). Na putu do

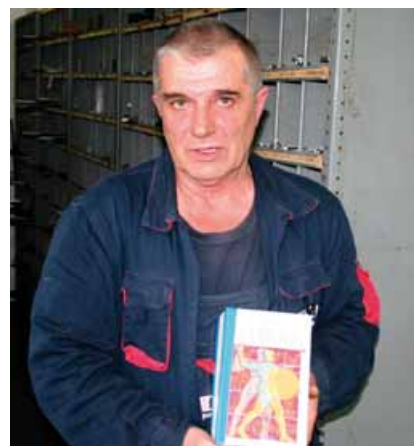
Troje, koja se nalazila na brežuljku opasana zidinama blizu današnjeg sela Kruševica, pokorili su, opljačkali i popalili usputne države i narode u potrazi za plodnom zemljom za naseljavanje, a ne u potrazi za lijepom Helenom. Lijepu Helenu i zaljubljenog Parisa, zbog kojih je prema "Ilijadi" započeo rat, također je izmislila pjesnička mašta. Ona je stvorila i Trojanskog konja jer nitko, pa ni Trojanci, ne bi bio lud srušiti utvrđena vrata kako bi unio drvenog konja u utvrd. Troja je pala jer je Enej izdao Trojance i noću u tajnosti otvorio vrata Ahejcima, a zauzvat su mu oni obećali slobodan prolaz preko njihova teritorija, kako bi s ostatkom trojanskog naroda mogli otići potražiti novu domovinu. Ahejci su obećanje ispunili pa je Enej mirno isplovio pokraj njihovih gradova i stigao najprije do Hercegovine. Tamo je formirao naselje, koje je pronašao meksički istraživač Salinas i pomislio da je riječ o Troji, a kasnije su Enejevi potomci Romul i Rem osnovali Rim. Dakle, Meksikanac je doista u Hercegovini pronašao Trojance, ali ne i Troju.

Premda se u suvremenim filmovima o Troji govori kao o gradu sa sto tisuća stanovnika i velikoj Ahejskoj vojsci te o desetogodišnjem ratu, D. Stojkovski tvrdi da je Troja bila mali gradić s najviše pet tisuća stanovnika, a Trojanski rat je trajao točno 51 dan i bio je manji, lokalni rat.

Lokacija kod sela Kruščice u Makedoniji u potpunosti odgovara opisu u "Ilijadi"

Kada su 2000. godine makedonski arheolozi na lokalitetu Kruščice pronašli mnoštvo zlatnih, srebrnih i keramičkih predmeta, među kojima i medaljon Gorgone koji je, prema stihovima "Ilijade", na svom štitu nosio mikenski kralj Agamemnon, te mnoštvo keramičkih pločica s likovima božanstava koje su stivali i Ahejci i Trojanci, D. Stojkovski je bio siguran da je upravo riječ o ostacima Troje. Kako su bili zbunjeni otkrićima, makedonski arheolozi obustavili su daljnja istraživanja i nisu utvrdili podrijetlo, niti starost pronađenih predmeta. Ali naš neumorni istraživač i dobar poznavatelj "Ilijade" odmah je oputovao na tu arheološku lokaciju i tamo zanjemio od ushita.

- Kada sam vidio to mjesto, odmah sam se uvjerio da sve, baš sve odgovara opisima iz "Ilijade". Tu je brežuljak na kojemu je bila Troja, još uvijek prašnjavi put koji vodi nizbrdo, Skamandrova cvjetna livada na kojoj je bila trojanska vojska, dva potoka koja se spajaju u jedan i onda ulijevaju u Crnu rijeku... pa čak i dva velika kamena spomenika na izbočenom mjestu, podignuta u čast kralja Ila i njegove žene Murinije. Prema "Ilijadi", Paris je skriven iz jednog od ta dva spomenika odapeo strijelju i pogodio Ahileja u petu, a potom i u srce. U blizini je planina Ida (danas Kozjak) s koje su bogovi promatrali bitku, navijajući i pomažući svojim miljenicima. S nje teče pet potoka



Dragan Stojkovski u alatnici TE Plomin s "Ilijadom" - poznatim antičkim epom koji nakon 25 godina temeljitog proučavanja zna skoro napamet

koji rijeku Ksant, noseći zemlju i mulj, pretvaraju u Crnu rijeku. Nigdje u svijetu ne postoji lokacija koja se u potpunosti poklapa s opisom u "Ilijadi", osim ovdje kod sela Kruščice u Makedoniji, uvjerava nas D. Stojkovski, siguran da je pronašao Troju. Čak tvrdi da točno zna ispod kojih su humaka pokopani drevni junaci Ahilej, Patroklo i Hektor.

Knjigom želi p(r)obuditi znanstvenu javnost

Najveći je problem našeg kolege što u to ne može uvjeriti makedonske arheologe. Uvaženi doktori znanosti ne žele odvojiti malo vremena da poslušaju što im ima reći obični alatničar i arheolog amater, a kamoli pokrenuti istraživanja kojima bi se potvrdilo, smatra D. Stojkovski, da je on u pravu. Zato priprema knjigu, vjerujući kako će *uzburkati* arheološku *močvaru* i p(r)obuditi znanstvenu javnost. Ono što mi možemo reći je da, dok nas je uvjeravao u točnost njegovih nalaza i dokazima potkrepljivao istinitu lokaciju Troje, iznosio mnogobrojne argumente i na kraju nedvosmisleno poručio:

- Znam da će kad-tad biti priznato da sam ja otkrio Troju, ali bih volio da se to ipak dogodi za mog života, a ne poslije moje smrti.

Našem neumornom istraživaču antičke povijesti poželimo dug život kako bi *nevjernim Tomama* uspio dokazati da je Troja bila u njegovom makedonskom zavičaju, gdje je rođen 14. travnja 1957. godine.

Dok se to ne dogodi naš sugovornik će, vjerojatno, osvojiti još bezbroj priznanja kao športski ribolovac, jer je općepoznato da nitko u Hrvatskoj ne može uloviti više brancina *kapitalaca* na ješku i udicu od D. Stojkovskoga.

ANTUN DENI,
KUHAR ELEKTROSLAVONIJE OSIJEK

Ljerka Bobalić

Kuharstvo je *poezija* i milina

Tvrđnje da je kuhinja duša svakog doma, a pećnica atraktivnija i od televizije - izazov su da odškrinemo vrata iza kojih se skriva rad i spretnost, mar i žar

Ugodno je zaviriti u prostor koji i nije baš svakomu dostupan, a domaćini vas dočekaju kao svoga. Upravo tako je bilo na ulazu u kuhinju Elektroslavonije Osijek na Zelenom polju, gdje se opravdanim odmah potvrđuje pravilo da je kuhinja duša svakog doma. Tomu u prilog pribrojimo tezu Đure Utješanovića, hrvatskoga glumačkoga barda, o pećnici - kao uređaju, atraktivnijem čak i od televizije.

Sve te tvrđnje, skrovitost kuhinje i samozatajnost njenih ljudi izazov su da odškrinemo njihova vrata iza kojih se skriva rad i spretnost, mar i žar.

Dočekao nas je ozbiljan Antun Deni, kuhar, ali kada smo ga zapitali ima li kakvu svježju kuhinjsku šalu, osmjeh je preplavio njegovo ozbiljno lice te je odgovorio:

- Imam. Zafrkanti su mi nedavno tražili vode, umjesto umaka. To što su tražili su i dobili, no nitko se nije uvijedio, jer dugo se poznajemo i susrećemo. Takve male simpatične zgode ovdje nisu rijetkost, a osobito me razvesele ljudi koji godinama dolaze k nama pojesti naš topli obrok. Njih mi je najsladše poslužiti, jer oni su konstanta.

Tko je A. Deni? U razgovoru smo saznali da će 28. svibnja ove godine navršiti 39 godina radnog staža, stečenog u popularnim osjeckim restoranima i hotelima. Zanat je, ponosno kaže, ispekao u osjeckom Hotelu Royal, a okušao se i u Liburniji u Opatiji, kao i šibenskom Solarisu. No, uvijek se vraćao svom gradu.

Jelo mora biti izvrsno uz kuhanje s ljubavlju, toplinu duše i nježni rad ruku

U kuhinji Elektroslavonije Osijek radi od 1982. godine i kaže da, kada bi ponovno trebao birati zanimanje - ne bi ga mijenjao. Sada mu je žao što ranije nije prihvatio ponude iz Njemačke, Italije ili Švedske, a iz Kanade iz koje mu je stigla čak i avionska karta. Naglašava da u kuhinju nije zalutao, jer je još kao dječak znao što hoće. Doma, u kuhinji, pomagao je majci, a u njegovoj želji da bude kuhar nije ga omela ni trajna uspomena na koljenu, kao posljedica prvih kuharskih nezdoga. Istina, bezbroj su puta njegovi prsti bili pod oštricom noža, bezbroj puta je osjetio vrelinu pećnice na podlaktici... Sjeća se napornih dana i noći i dočeka novih jutara na dva spojena stolca u susjednoj prostoriji uz kuhinju. U naličje tog posla ubrojio je izloženost visokim temperaturama, česte bolove u zglobovima i slabost u rukama, jer - ne zaboravimo - često hranu



Antun Deni: kiper i kotao su mi najbolji prijatelji. s njima se najbolje razumijem. ali njihov sam sluga



U Elektroslavonijinoj tvornici hrane dnevno se priprema do 180 obroka



A. Deni sa suradnicama (s lijeva na desno): Zdenkom Popijač, Brankicom Radivojac, Silvijom Banai, Lidijom Petak, Indrirom Aćimović i Ružicom Pršom

i nekoliko stotina puta valja zagrabi iz jedne posude i premjestiti u drugu. No, ničega se ni danas ne bi odrekao. Slaže se s često spominjanom ocjenom da kada se kuha s ljubavlju - jelo je uvijek bolje.

- Toj istini bih pribrojio i važnost topline duše, a kada se sve to ispreplete s nježnim radom ruku - jelo mora biti izvrsno. Moja je uzrečica - "sve je jestivo" i zato me najviše ljuti kada netko za jelo koje nije ni probao kaže kako ga ne voli. Zašto kažnjavati svoj organizam. Svi ti proteini, bjelancevine, masnoće i ugljikohidrati trebaju ljudskom tijelu, poručuje A. Deni.

Nema nezdravog jela, nezdrave mogu biti samo količine

Na pitanje ima li nezdrave hrane i je li se bolje jelo nekad ili sada, odgovara da nezdrave mogu biti samo količine. Nekad se dobro jelo - odgovara aludirajući na popularnu pjesmu te hvali današnja tehnička i tehnološka postignuća, zahvaljujući kojima se danas jede kvalitetno i vrlo raznovrsno. Naime, namirnice iz jednoga kutka svijeta brzo stižu u drugi, za nekoliko sati, a jednako tako i recepti i upute za njihovu pripremu.

U kuhinji Elektroslavonije Osijek na Zelenom polju svaki se dan priprema do 180 obroka, a taj posao obavlja

desetak zaposlenih, većinom žena. Za njih A. Deni kaže da nisu zahtjevne suradnice. Zna im on ugoditi pa im pripremi voćni sladoled ili palačinke u šatou, na što se njegove suradnice uvijek raznježe. Na pitanje je li istina da je gost uvijek u pravu, spremno odgovara niječno.

- Naravno, treba znati primiti pritužbu i negativnu kritiku, ali utemeljenu. Svjestan sam da je teško udovoljiti svima, ali to nije jednostavno niti lako u jednom kućanstvu, a kamoli u restoranu za puno ljudi različitih prohtjeva. Zato manje vještima, ali i vještijima u kuharstvu preporučujem da ponajprije paze da jelo nije previše slano i - da ne zagori. Sve ostalo je moguće ispraviti.

Kao savjet za kraj dobro je zapamtiti kako se kuharu nije pametno zamjeriti, za one kojima će ova priča iz Elektroslavonijine kuhinje možda biti motiv da se odluče za ugostiteljsku školu, A. Deni spominje primjer francuskih kraljeva, koji su dobre kuhare uvijek impresivno nagradivali.

- Kuharstvo je poezija i milina. Valja znati da je škola temelj i putokaz za dalje, ali vještina praksom stečena određuje majstora tog posla, zaključna je poruka našeg sugovornika.

IZLET ČLANOVA REGIONALNOG ODBORA SREDIŠNJE HRVATSKE
UHB HEP-a 1990.-1995. U BEČ I BUDIMPEŠTU

Zvonimir Vavro

U obilasku najpoznatijih znamenitosti

Nakon što je Regionalni odbor središnje Hrvatske (ROSH) Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990. - 1995. prihvatio Program rada za 2014. godinu, započelo je ostvarenje aktivnosti onog dijela Programa koji se odnosi na planirane izlete.

Beč (pre)pun znamenitosti

Sukladno iskazanom velikom zanimanju, za jednodnevni izlet u Beč 29. ožujka o.g. prijavilo se čak 80 putnika - članova Udruge i njihovih obitelji. U jednom od dva autobusa bili su članovi iz ogranaka Elektra Sisak, Pogon Lipik, Pogon Glina, HOPS Zagreb i Elektra Zagreb, a drugom članovi ogranaka Pogon Križevci, Elektra Bjelovar, Elektra Čakovec, EL-TO Zagreb, TE-TO Zagreb i zagrebački dio HEP Toplinarstva. Nakon polazaka u dogovoreno vrijeme i vožnje kroz Sloveniju, dolaskom u Austriju, odnosno Beč, posjetili smo dvorac Schönbrunn. Riječ je o jednom od najznamenitijih kulturnih spomenika Austrije i jedne od glavnih turističkih atrakcija.

Palača i vrtovi simbol su ukusa, zanimanja i težnji habsburških vladara, kojima je Schönbrunn od 18. stoljeća do 1918. godine bio ljetnikovac.

Uz informacije vodiča o povijesti i kulturi Beča, razgledali smo sve ljepote njegova središnjeg dijela. U šetnji užim bečkim središtem, obišli smo područje od Schwedenplatz do Hofburga, uz najpoznatije znamenitosti Kärtnerstrasse te katedralu Sv. Stjepana, Graben, carske grobnice, galeriju Albertina... Slobodno poslijepodne mnogi su iskoristili za šetnju uzduž Mariahilferstrass, a i *zavirili* su u poneku od brojnih trgovina. Umornima, ali punima dojmova i zadovoljstva, vožnja autobusom u povratku bila je ugodna.



Kraljevski dvor u Beču. pojedini okom kamere zaustavlja predsjednik ROSH-a Vjekoslav Sović

Budimpešta - jedan od najboljih svjetskih gradova

Pedesetak članova ROSH-a je 26. i 27. travnja o.g. posjetilo i Budimpeštu - jedan od najboljih svjetskih gradova. Iz Siska i Zagreba preko Čakovca, u Mađarskoj smo putovali iznad područja Blatnog jezera i blizu jezera Velence - do Budimpešte. Nama je ona posebno bliska, ne samo zbog male udaljenosti, nego i zbog stoljeća zajedničke povijesti. Prostire se na obje obale veličanstvenog Dunava i svojim brojnim znamenitostima privlači sve veći broj turista, s razlogom. Grad je to raskošnih mostova, prostranih parkova, širokih avenija i spomenika.

S pratiteljem izletnika, dolaskom u gradsko središte prošetali smo od impresivne Bazilike Sv. Stjepana do trga Vorosmarty, a potom poznate slastičarnice Gerbaud do glavne trgovačke ulice Vaci Utca s bogatom ponudom suvenira, trgovina, ugostiteljskih

lokala te šetalištem uz Dunav. Kako je bila riječ o dvodnevnom izletu, navečer prvog dana otišli smo u Čardu - restoran s tradicionalnom mađarskom kuhinjom i ambijentom, glazbom i folklornim programom. I to nije sve - večer smo *zaokružili* vožnjom brodom po Dunavu i uživali u romantičnim zvucima valcera "Na lijepom plavom Dunavu" Johanna Straussa mlađeg, jednog od najpopularnijih glazbenih djela u povijesti.

Drugog dana obišli smo Budim: Citadellu na brdu Gellert, Spomenik slobode, Elizabetin most, Lančani most, Margaretin otok, Ribarski bastion, Matijaševu crkvu, slastičarnice Budima i slikovite ulice, uz naravno, s Budima prekrasan pogled na Parlament, i još mnogo toga.

Budimpeštu smo napustili u popodnevnom satima i put Balatona, lijepog zelenog jezera, zadovoljni se vratili doma.



Pedesetak članova ROSH-a ispred zgrade Parlamenta u Budimpešti



Zvonimir Vavro s lukom i strijelom u Budimu isprobao je tradicionalno mađarsko streličarstvo

RIBOLOVNO NATJECANJE ČLANOVA ROSH-a
NA JEZERU PAJIN VIR U NARTI

Zvonimir Vavro

Trosatno *nadmudrivanje* s ribama i uživanje uz vodu

Ovogodišnje ribolovno natjecanje u okviru 15. športskih susreta Regionalnog odbora središnje Hrvatske (ROSH) Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995. održano je 10. svibnja. Prijavilo se 15 ekipa: PPHE Sjever, Elektra Bjelovar, HE Gojak-Pogon Ogulin, HOPS 1, HOPS 2, Elektra Zagreb, TE Sisak, Elektra Sisak, Pogon Lipik, Pogon Daruvar, Elektra Koprivnica, Pogon Đurđevac 1, Pogon Đurđevac 2, Elektra Križ i KTE Jertovec.

U ovoj je prigodi izaslanstvo ROSH-a u Elektri Bjelovar, uz spomen obilježje poginulom hrvatskom branitelju Nikici Majorincu položilo cvijeće i zapalilo svijeće.

Natjecanje je otvorio predsjednik ROSH-a Vjekoslav Sović, a sjećanje na poginule i umrle branitelje nazočni su odali minutom tišine. Tog lijepog sunčanog dana ribiči su uživali u prirodi uz vodu jezera Pajin vir u Narti. Nakon tri sata *nadmudrivanja* s ribama, došao je trenutak za vaganje ulova i proglašenje najuspješnijih pojedinaca u sektorima i ekipnih pobjednika.

U sektoru A, na trećem mjestu je Goran Vasko (Pogon Lipik), na drugom Slavko Ljubek (HOPS1), a najuspješniji je bio Krunoslav Kosovac (KTE Jertovec).

U sektoru B pobjedio je Zlatko Hasan (Ogulin), drugi je Mario Župan (TE Sisak), a treći Darko Horvatinović (Elektra Bjelovar).

U sektoru C na trećem mjestu je Robert Vacka (Pogon Daruvar), na drugom, Josip Zupčić (Ogulin), a pobjednik je Stanko Bačan (HOPS 1).

Ekipno je pobjedila ekipa HE Gojak-Pogon Ogulin (J. Zupčić, Z. Hasan, B. Petković), iza njih je ekipa HOPS 1 (S. Ljubek, S. Bačan, P. Žitnjak), a treće mjesto pripalo je ekipi Elektra Sisak (M. Milunić, Ž. Križe, I. Kajgan).

Nagrada za najuspješnijeg natjecatelja pripala je Stanku Bačanu.

Natjecanja u okviru 15. športskih susreta nastavljaju se od 16. do 18. svibnja o.g. u Rovinju. Za veliki prijelazni pokal, 150 članova ROSH-a natjecat će se u osam športskih disciplina.



S ribicom
u mreži
zadovoljan je
Mijo Vargić

Članovi prve tri
pobjedničke ekipe



PREDSJEDNIŠTVO ROZH-a

Potpore braniteljima uskladiti s novim propisima

Predsjedništvo Regionalnog odbora zapadne Hrvatske (ROZH) Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995. u proširenom sastavu, na sastanku održanom 7. svibnja o.g. u prostoru HE Zeleni Vir, raspravljalo je o potporama članovima te športskim susretima.

Doneseni su zaključci prema kojima, da bi se potpora braniteljima uskladila s novim zakonskim propisima i kako dobitnici potpora ne bi bili oštećeni, trebaju se konzultirati stručnjaci za poreze.

Na sjednici se raspravljalo i o športskim susretima branitelja ROZH-a, koji će se održati od 16. do 18. svibnja u Umagu, uz očekivanih više od stotinu sudionika i gostiju. Odabrani su i voditelji športskih disciplina, a natjecanja će se održati u nogometu, košarci, kuglanju, streljaštvu, tenisu, stolnom tenisu, pikadu, boćanju, šahu i kartaškim igrama. Također je odlučeno da će se u Rijeci polovicom lipnja održati memorijalno streljačko natjecanje pod nazivom Memorijal Josipa Čopa.

I. Tomić



Predsjedništvo ROZH-a u proširenom sastavu u krugu jedinstvene HE Zeleni Vir

Obilna kiša ni jaka bura ne može pokvariti radost susreta prijatelja

Od petka do nedjelje, 2. do 4. svibnja, u Starigradu-Paklenica održani su ovogodišnji 15. po redu športski susreti Regionalnog odbora južne Hrvatske (ROJH) Udruge hrvatskih branitelja HEP-a (UHB HEP-a), na kojima je sudjelovalo više od 120 natjecatelja i gostiju.

Na svečanosti, koja zbog kiše nije mogla biti održana na otvorenom nego u Hotelu Alan, sve sudionike je u ime direktora Elektre Zadar pozdravio Zdravko Zubčić. Nazočnima su se obratili i predsjednik ROJH-a Josip Gracin te gosti - predsjednici regionalnih odbora istočne i središnje Hrvatske Anđelko Radić i Vjekoslav Savić. Susrete je otvoreno proglasio predsjednik UHB HEP-a 1990.-1995. Davor Tomljanović, koji je branitelje pozvao na zajedništvo. U ovoj je prigodi uputio kritiku dijelu rukovoditelja u HEP-u koji nemaju razumijevanja za probleme braniteljske populacije i ne poštuju Zakon o hrvatskim braniteljima prigodom zapošljavanja novih ljudi u HEP-u.

Šahistima, natjecateljima u pikadu te briškuli i trešeti nije smetala kiša ni bura

Na športskim terenima natjecanja je često prekidala kiša, ali na kraju je ipak sve dobro završilo i medalje su podijeljene najboljima.

U šahu, zlatnu medalju dobio je Tihomir Mandac iz HOPS-a, srebrnu Ivica Markota iz Pogona Metković, a brončanu Mirko Grbavac iz Elektrojugua Dubrovnik.

Prvak u ribolovu je Ivica Poljak iz Pogona Sinji, drugi je Drago Dragošević iz Pogona Omiš, a treći Lucijan Parađina iz Elektrodalmacije Split.

U streljaštvu je najostrije oko i najmirniju ruku imao Pavao Jenjić iz HE Peruća, iza njega je Ivica Poljak iz

Pogona Sinji, a treći najuspješniji je Goran Marušić iz Elektre Zadar.

Prvi u tenisu bio je Mladen Nimić iz Elektre Šibenik, drugi Oliver Petrić iz HOPS-a, a treći Dalibor Kero, također iz HOPS-a.

U briškuli i trešeti, disciplini čijem održavanju nisu prijetili ni kiša ni upala mišića, najbolji je bio par Mišo Veraja i Ivica Bulum iz Pogona Metković, srebrom su se okitili Ante Jerkan i Frano Kelava iz HE Peruća, a broncom Ivan Balić iz Elektrodalmacije Split i Branko Alfirević iz HOPS-a.

U kuglanju su najbolji *dečki* iz Elektre Zadar, drugi su kuglači Elektri Šibenik, a treći oni iz RHE Velebit.

U nogometu su zlatne medalje osvojili Elektrojugasi iz Dubrovnika, srebrne nogometaši iz Elektre Zadar, a brončane iz Pogona Metković.

U stolnom tenisu pobjednik je Mirko Grbavac iz Elektrojugua Dubrovnik, slijedi ga Elio Strenja iz Elektre Zadar, a treći je Željko Marunčić iz HE Zakučac.

Najbolji u pikadu je Zvonimir Mijić iz Elektrodalmacije, drugi je Renato Rogošić iz Pogona Omiš, a treći Luka Runje iz HE Peruća.

Košarkaški prvaci su *dečki* iz Elektrodalmacije, srebrni iz Pogona Trogir, dok je bronca otišla u HE Miljacka.

Zlatne medalje u boćanju *otputovale* su u Pogon Dmiš, srebrne u HOPS, a brončane u Pogon Sinji.

Natjecanja između dva pljuska

Branitelji-športšaši nisu dopustili da im obilna kiša, koja je padala u petak i subotu, kao i jaka bura, koja je zapuhala u subotu navečer, pokvare raspoloženje i radost susreta prijatelja. Iстина, natjecanja su se održavala između dva pljuska.

Organizatori, među kojima su najviše posla imali predsjednik ROJH-a Josip Gracin, tajnik Iko Gudelj i upravitelj Pogona Benkovac Elektre Zadar Mladen Gjergja, mogu biti potpuno zadovoljni organizacijom ovih Susreta, unatoč takvim teškim uvjetima za športska nadmetanja.

No, *zvijezde* Susreta bili su gosti iz Slavonije - bivši predsjednik UHB HEP-a Ivica Kopf, aktualni predsjednik ROIH-a Anđelko Radić, kao i Krešimir Šeremet iz Županje. Ponajprije zbog njihove dobre opskrbljenosti slavonskim specijalitetima. Dodatno, I. Kopf je s *dečkima* želio proslaviti svoj rođendan i počastiti ih onako kako doliči jednom predsjedniku. Slavonski gost iz Županje K. Šeremet, pak, *uskočio* je u nepotpunu ekipu zadarskih kuglača i, gle, porušio najviše čunjeva



Susrete je otvoreno proglasio predsjednik UHB HEP-a Davor Tomljanović



U ime direktora Elektre Zadar, natjecateljima se obratio i pozdravio ih Zdravko Zubčić...



... predsjednik ROJH-a Vjekoslav Savić...



...predsjednik ROIH-a Anđelko Radić i...



Svečanost otvorenja Susreta, zbog kiše, nije održana na otvorenom, nego u holu Hotela Alan



...predsjednik domaćina - ROJH-a Josip Gracin



Sve više branitelja prijavljuje se za natjecanje u briškuli i trešeti, disciplini koja najbolje odgovara njihovim godinama



Šahisti nisu imali problema s vremenskim uvjetima



Pokisli nisu ni natjecatelji u pikadu



Bočari su vodili borbu jedni protiv drugih, a svi zajedno protiv kiše



Glavni i odgovorni za sve - Josip Gracin i Iko Gudelj, predsjednik i tajnik ROJH-a



Voditelj ekipe stolnog tenisa, osvajač srebrne medalje i odnedavni umirovljenik Elektre Zadar Elio Strenja na borilištu gdje caruje celuloidna loptica



Dečki iz Elektre Zadar - najbolji u košarci



Gost iz Županje Krešimir Šeremet jednu je medalju zaradio u kuglani, a drugu kao gost - obje su zlatne



Bivši predsjednik UHB HEP-a Ilica Kopf, s obzirom da mu je bio rođendan, dobio je prigodu obratiti se braniteljima s par riječi, a svi znaju da njegovih par riječi traju, potraju...



Pripreme za žestoki obračun u kuglani

KRIŽALJKA

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------|
| Autor: STJEPAN OREŠIĆ | VATRENO ORUŽJE, KORISTI SE UŠTRELJAŠTVU | OLAJAVATI, TRČATI | DRŽAČ, DRŠKA (mn.) | SPLITSKA KAZALIŠNA REDATELJICA | "ISTOK SJEVEROISTOK" | MJESTO U DALMATIN. ZAGORI JZ OD BRNAZA | AUTOR ROMANA "PROSJACI I SINOVCI" | NIJE PROTIV | SVJETILJKA NA ACETILEN | JAPAN | ORGAN NJUHA | GRČKI BOG LJUBAVI | ŽENA KOJA GOVORI ROMANSKIM JEZIKOM |
| IZRADIVAČ NACRTA ODJEVNIH PREDMETA | | | | | | | | | | | | | |
| AGRESIVNA OSOBA, NASRTLJIVAC | | | | | | | | | | MAKEDONSKO KOLO | | | |
| | | | | | | | | | | VELIKI PIJANAC, PIJANICA | | | |
| SPAVAČA SOBA, SPAVAONICA | | | | | | | | GRAD U ENGLESKOJ (konj.trke) | | | | | |
| | | | | | | | | TINTA (engl.) | | | | | |
| HOROSKOPSKI ZNAK | | | | | MISLITI (zast.) | | | | | | SANDRINE AUBERT | | |
| | | | | | ODANI SLJEDBENIK | | | | | | KOŠARKAŠ LESTER | | |
| SJEVERNO-AMERIČKA SAVEZNA DRŽAVA | | | | | | | | | | | | NORVEŠKA | |
| | | | | | | | | | | | | TRENUCI ISTJECANJA ROKOVA | |
| GRAD U ČADU (...D.) | | | | | | MJESTO U SZ KANADI (5=V) | | | | | | | |
| | | | | | | KRENUTI TRČEĆI | | | | | | | |
| LANTAN | | | NOGOMETAŠ SCIFO | | | | | | ENISOVA IMENJAKINJA | | | | |
| | | | "ATLETSKA ZVEZA SLOVENIJE" | | | | | | POTPUNO JEDNAKO | | | | |
| PRASTANOVNIK ITALIJE | | | | | STILSKA FIGURA, ASINDETON | | | | | | | | VRSTA MOČVARNE BILJKE |
| | | | | | BLAGA KAZNA | | | | | | | | |
| KEMIJSKI ELEMENT (znak Bi) | | | | | | | "STOCK KEEPING UNIT" | | | | ELENA ŠURAN | | |
| | | | | | | | EMIL NOLDE | | | | IRIDIJ | | |
| AUSTRIJA | | TAJNICA | | | | | | | | | | | |
| | | KIŠA ILI SNIJEG PRAČEN VJETROM | | | | | | | | | | | |
| RICHARD NIXON | | | PUNO SOKA | | | | | | | | | | |
| | | | IME PJEVAČICE DOLEŽAL | | | | | | | BJELOGORIČNI BOR | | | |
| NAJBLIŽA RODAKINJA | | | | | | | | | | | | | |
| ŠTETA, OŠTEČENJE | | | | | TRICIJ | | | | | | | | |
| | | | | | PJESNIK I ESEJIST ZUPPA | | | | | | | | |
| KROVNA KONSTRUKCIJA NA ZAPREŽNIM KOLIMA | | | | | | | | | | | | | |
| GLUMICA ZADORA | | | | JURA STUBLIČ | | | | | | | | | |
| | | | | NOGOMETAŠ DINAMA, JERKO | | | | | | | | | |
| ULLA JACOBSEN | | | GLUMAC MARVIN | | | | | | | | | | |
| | | | NARAV, PRIRODA | | | | | | | | | | |
| SLADOR | | | | | | | | | | | | | ZNAČAJKA ČAKAVŠTINE |
| VRSTA ŽABE | | | | | | | | | | | | | |
| ITILOVA MAJKA IZ GRČKE MITOLOGIJE | | | | | | | | | | | | | |



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):
 Kobasičarstvo, U registraturi, Tironi, ikonar, Jadrija, Alena, Enya, astrolit, Vac, kvar, vic, A, harakiri, A(uguste) R(odin), čj, panjina, K, i, karate, odsjaj, amaro, žmikanje, grbavac, čitač, Ra, Tom, Atač, I, šiling, E, ikad, Vin, Ba, iveral, nojevi, Aradan.

CIPAR

Putuje i kuha:
Darjan Zadravec
U sljedećem nastavku: Sv. Lucija

Podijeljena tradicija Mediterana

Cipar, najtopliji i najistočniji i treći po veličini otok na Mediteranu, od 1974. godine podijeljen je na dvije države: Republiku Cipar (grčki: Kipriaki Dimokratia) s približno 800 tisuća stanovnika - ciparskih Grka, i međunarodno nepriznatu Tursku Republiku Sjeverni Cipar (turski: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti) u kojoj živi približno 200 tisuća ciparskih Turaka.

Na Cipru su pronađeni tragovi ljudske civilizacije još iz doba neolita, kao i ostaci svih značajnijih civilizacija koje su se izmjenjivale na širem području Mediterana - egejske, feničke, maloazijske, mezopotamijske, staroegipatske, asirske, perzijske... Otokom, koji je prema grčkom mitu domovina Afroдите - božice ljubavi, ljepote i požude, rođene iz morske pjene nedaleko grada Pafosa, vladali su i Aleksandar Makedonski, egipatski Ptolomejevići, Rimljani, Bizant, a otok su napadali i Arapi, križari, Mlečani, Turci i drugi osvajači. Zanimljivo je da je Turska, premda svojedobno nominalni vladar Otoka, 1878. u tajnosti Cipar prepustila Velikoj Britaniji, koja ga je anektirala 1914., a 1925. i službeno proglasila svojom kolonijom.

Ciparski Grci pružali su otpor britanskoj vlasti i tražili pripojenje Grčkoj, što se nastojalo spriječiti kompromisnim britansko-grčko-turskim sporazumom 1959. Temeljem njega, te je godine ustanovljena Ciparska Republika, koja je 1960. stekla neovisnost. Međutim, 14 godina kasnije uslijedio je vojni udar protiv predsjednika Makariosa i vlast su preuzeli pobornici pripojenja Grčkoj. Kao odgovor je uslijedila invazija turske vojske, koja je zauzela sjeverni dio Otoka (približno 38 posto) i uspostavila posebnu državu.

Cipar danas pretežito živi od turizma utemeljenog i na raznovrsnoj gastronomskoj ponudi. Ciparska kuhinja ima sve odlike mediteranske, s južnoeuropskim i bliskoistočnim utjecajima, ali se posljedično političkoj teritorijalno-nacionalnoj podjeli dijeli na grčku i tursku, a one imaju oslonac na tradiciji matičnih zemalja. Jednako tako se i jela zajednička svim otočanima razlikuju prema nacionalnom nazivlju.

KEFTEDES (Mesne okruglice)

Sastojci: ½ kg mljevene janjetine ili svinjetine (može i miješano), 2 velika krumpira (ili ¾ šalice krušnih mrvica), 1 jaje, 2 režnja sitno nasjeckanog češnjaka, 1 sitno nasjeckani veliki luk, 1 žlica nasjeckanog persišina, 1 žlica osušene metvice, 1 žličica origana ili mljevene kumine, sol i papar po okusu, 1 žlica maslinovog ulja, biljno ili suncokretovo ulje za duboko prženje, brašno za oblaganje.

Priprema: U većoj posudi dobro izmiješamo meso, luk, češnjak, persišin, metvicu, origano (ili kuminu), jaje, maslinovo ulje, sol i papar.



Naribamo krumpir i istisnemo tekućinu i potom dobro umiješamo u meso (umjesto krumpira, možemo umiješati krušne mrvice ili u jednakom omjeru pomiješati krumpir i mrvice). Vlažnim rukama oblikujemo manje okruglice. U većoj tavi zagrijemo ulje i pečemo okruglice uz višekratno okretanje. Izvadimo ih iz ulja, malo ocijedimo i poslužimo tople (poslužimo uz grah varivo ili kao glavno jelo s rižom i salatam).

CACIK (Umak od jogurta, krastavca i metvice)

Sastojci (4): 2 žlice maslinova ulja, 1 žličica vinskog octa, 1 zgnječeni češanj češnjaka, 180 g jogurta, sitno nasjeckani ili naribani manji komad krastavca (5 cm), 3-4 sitno nasjeckana listića svježe metvice (ili ½ žličice sušene), sol po okusu.

Priprema: U zdjeli vlicom lagano istučemo ulje, ocat i češnjak, dodamo jogurt i tučemo dalje da dobijemo glatku i konzistentnu smjesu. Dodamo krastavac, sol i metvicu i dobro promiješamo.

Poslužimo hladno uz razna pečenja i jela s roštilja. (Cacik je ime turske varijante umaka, dok je slična grčka varijanta poznata pod nazivom Tzatziki).

AFELIA (Meso u vinu s korijanderom)

Sastojci (za 4 osobe): 700 g svinjskog mesa (filea), 4 žličice sjemenki korijandera, ½ žličice šećera u prahu, 3 žlice maslinova ulja, 2 velika narezana luka, 3 dl crnog vina, sol i mljeveni papar po okusu, svježi korijander ili persišin za ukras.

Priprema: Meso izrežemo na manje komade. Sjemenke korijandera zdrobimo u stupi, valjkom za tijesto ili u mlincu i potom ih pomiješamo sa šećerom, solju i paprom. Tom mješavinom obložimo

meso i ostavimo da se marinira u hladnjaku najmanje četiri sata (najbolje preko noći).

Zagrijemo pećnicu na 160 °C, a u međuvremenu u tavicu ulijemo malo ulja, zagrijemo na jakoj vatri i popržimo meso sa svih strana da dobije zlatnu boju (nekoliko minuta). Meso stavimo u pekač (najbolje glineni), zagrijemo preostalo ulje i na njemu pržimo luk da omekša i postane poluproziran. Dodamo vino i pirjamo nekoliko minuta te ga prelijemo preko mesa. Pekač pokrijemo poklopcem ili folijom i pečemo najmanje jedan sat, odnosno dok meso postane mekano.

YALANCI DOLMA (Punjeni listovi loze)

Sastojci (za 4-5 osoba): 25 listova loze, 1 ½ šalice sitno nasjeckanog luka, 1 šalica sitno nasjeckanog mladog luka, 1 šalica maslinova ulja, 1 šalica riže, sol i papar po okusu, sok od 2 limuna, ½ šalice sitno nasjeckanog kopra, ¼ šalice sitno nasjeckane svježe metvice.

Priprema: Listove loze blanširamo, ocijedimo i ostavimo da se ohlade. Dobro izmiješamo sve navedene sastojke, osim limuna. Masu umotamo (zarolamo) u listove da dobijemo savitke valjkastog oblika. Nekoliko listova odvojimo i stavimo na dno posude, a na njih položimo savitke, ravnomjerno raspoređene jedne uz druge, a na vrh nježno položimo laganiji tanjur ili tacu kako se kod kuhanja savici ne bi rastvorili. Dodamo limunov sok i toliko vode da sve ravnice budu prekrivene. Lagano kuhamo dok riža bude gotova, a tekućina ispari.

Ohladimo i poslužimo na tanjuru za serviranje s kriškama limuna.

Filipini

Pripremio: Goran Vincenc

Od kaosa do raja



Plovidbom od seoceta El Nido do bezbroj manjih otoka u istoimenom idiličnom zaljevu, čini se da je svaki ljepši od prethodnoga



Ulaz u podzemnu rijeku kod Sabanga, zanimljiv prirodni fenomen



Jedna od pješčanih plaža u zaljevu El Nido za odmor u hladu kokosove palme i uživanje u ronjenju uz bajkovite koraljne grebene...

Valjalo je preboljeti Manilu, kaotičan grad prepun kriminala i ograničenog turističkog sadržaja, te upiti ljepotu otoka Palawana s prekrasnim plažama i bezgranično susretljivim ljudima, El Nido zaljeva s bezbroj manjih otoka te pogoditi lijepi dan za odlazak u planine do obitavališta plemena Igorod u pokrajini Ifugao, čiji su pripadnici tvorcii čudesnih rižinih terasa, starih 2 000 godina, danas pod zaštitom UNESCO-a

Doći iz Hrvatske do Filipina nije nimalo lako. Prvo letite sat i pol iz Zagreba do Frankfurta, potom lovite avion do Šangaja, u kojem letite približno 12 sati, a u Šangaju čekate skoro cijeli dan za još tri i pol sata leta do Manile. Kada potpuno iscrpljeni i neispavani stignete na cilj, dočeka vas službeno najlošija svjetska zračna luka Ninoy Aquino, koja zasluženno nosi takav epitet.

Zemlja u koju ste stigli nakon takve putne torture, stvarno vas mora očarati kako bi o njoj stekli konačan pozitivan dojam. No, dočeka vas Manila - kaotični grad prepun kriminala, s ograničenim turističkim sadržajem, gdje se bijeda i glamur susreću na skoro svakom metru. U takvim okolnostima doista vam treba dašak sreće da, primjerice poput nas, upoznate skupinu stranaca koji žive i rade u Manili te da vas oni upute na prava mjesta. U suprotnom, vratili biste se prvim avionom natrag.

Otok Palawan: podzemna rijeka kod Sabanga i zaljev El Nido

Manila je megapolis u kojem živi približno 15 milijuna ljudi. U jedinom turističkom dijelu - Intramurosu stara je kolonijalna tvrđava, unutar koje je smješten grad sa zanimljivim starim crkvama i katedralom. Intramuros je udaljen od dijela Manile u kojem ćete vrlo vjerojatno odsjesti, a to je Makati. To je područje jedino sigurno za turiste, u bilo koje doba dana. Budući da Makati nudi sve što je potrebno, od hotela, restorana, kafića, noćnih klubova i šoping centara, neće vam na pamet pasti otići u šetnju drugdje po gradu.

Kako Manila definitivno nije grad za dulji boravak i razgledavanje, otišli smo na najzapadniji filipinski otok Palawan. Tu je potpuno druga priča.

Otok obiluje prekrasnim plažama, ljudi su opušteni, kriminala skoro da i nema i, naspram kaotične Manile, Palawan je raj na zemlji. Lokalni ljudi su bezgranično susretljivi - gospođa Malu kod koje smo odsjeli prvu noć u gradu Puerto Princessa, organizirala nam je cijeli boravak na Palawanu, bez ikakve naknade.

Prva atrakcija bila je podzemna rijeka kod Sabanga, zanimljivi prirodni fenomen, jer rijeka cijelom svojom duljinom teče pod zemljom, a ušće joj je špiljski prolaz, nakon kojeg se ulijeva u Južno kinesko more. Rijekom plovite u malim čamcima, uživajući u prekrasnim špiljskim dekoracijama.

Pravo oduševljenje dočekalo nas je u malom seocetu na sjeveru Otoka, El Nido. Smješteno je u idiličnom istoimenom zaljevu, unutar kojeg se nalazi bezbroj manjih otoka - svaki ljepši od prethodnoga. Dan smo proveli ploveći od jednog do drugoga, uz ukusnu i svježu ribu, uživajući na prekrasnim pješčanim plažama u hladu kokosove palme te roneći uz bajkovite koraljne grebene...Takvi doživljaji definitivno brišu sve prethodne loše dojmove dolaskom u Manilu, jer El Nido je doista upečatljivo podneblje u koje se zaljubite i ne želite da vas napusti taj osjećaj. Stoga nije bilo lako ponovno vratiti se u Manilu. Ali, morali smo, jer naš su cilj bile planine sjevernog Luzona.

Čudesne rižine terase plemena Igorod i viseći ljesovi

Taj dio Filipina željeli smo posjetiti zbog obitavanja plemena Igorod u planinama središnjeg dijela Otoka, u pokrajini Ifugao, jer njegovi su pripadnici tvorcii čudesnih rižinih terasa, starih 2 000 godina, koje su danas pod zaštitom UNESCO-a.

Igorodi imaju vrlo zanimljivu kulturu - većina ih još uvijek štuje animizam, a mrtve pokapaju tako da ljesove pričvrste o stijene pa izgledaju kao da vise s planina. Postoji legenda da je jedan američki turist s lokalnim vodičem dogovorio krađu jednog od tih ljesova, podmitio lokalne carinike i prevezao mumiju u SAD. Nakon toga je uslijedilo razdoblje velikih kiša, a oblaci su do te mjere skrili Sunce da biljke nisu mogle rađati plodove, što je cijelo područje diglo na

noge. Uplašen gnjevom svojih predaka, vodič je odlučio progovoriti i odao ime Amerikanca. Uslijedili su pregovori američke i filipinske vlade i američki turist je vratio mumiju. Nakon što je ljes vraćen na svoje mjesto, oblaci su se razmaknuli i Sunce je ponovno zasjalo.

Ljesove je najbolje vidjeti u okolici Sagade, gdje ih je zbog brojnih špilja i stijena lako uočiti.

Do rižinih polja nije jednostavno doći, a niti vidjeti ih, jer je magla u planinama ponekad toliko gusta i dugotrajna da brojni turisti i kada stignu do Banauea ili Batada vrate se neobavljena posla. Takvo iskustvo saznali smo od Novozelčanina Davida, koji je proveo tri dana u Banaueu i na kraju je morao odustati. Mi smo mogli posvjedočiti njegovu pretpostavku da su rižina polja prekrasna, jer nas je sreća obdarila jednim od najljepših dana u zadnja tri mjeseca, kako nam je rekao lokalni ugostitelj. Doista, rižine terase Ifugaoa graditeljsko su čudo, ravno egipatskim piramidama! I ono što je najvažnije, još uvijek služe svrsi. Najljepše su u okolici sela Batad, gdje amfiteatar tih polja zatvara prekrasnu dolinu na čijem je kraju vodopad.

Novogodišnji trosatni vatromet

Kako se bližio ispraćaj stare i dobrodošlica nove 2014. godine, trebalo je osmisliti prigodnu svečanost. Ima li boljeg mjesta od kaotične Manile i apartmana na 39. kat u četvrti Makati? Vjerojatno ima, ali nama se to činilo prikladno, i nismo pogriješili. Vatromet, koji je trajao više od tri sata, prvi put sam promatrao iz ptičje perspektive.

Kako se bližio povratak u Zagreb, a putovanje Filipinima javnim prijevozom zamorno je, odlučili smo prije torture koju smo proživjeli pri dolasku, napuniti baterije na nekom mirnom i idiličnom mjestu, kakvih je na Filipinima mnogo. Stoga smo zadnja tri dana otišli na Mindoro u blizini grada Puerto Galera. Zapadno od grada su tri pješčane plaže, a zadnja - Talipanan ima izvrstan talijanski restoran i dobar jeftin smještaj i, što je najbolje, turista skoro da i nema. Zaslužnim rekuperiranjem prije odlaska u neugodnu zračnu luku Ninoy Aquino, oboružali smo se izdržljivošću za dugi put povratka doma, u svakodnevicu.

Većina pripadnika plemena Igorodi u pokrajini Ifugao još uvijek štuje animizam i ovako pokapaju mrtve, u visećim ljesovima

Rižine terase Ifugaoa kod Batada graditeljsko su čudo, ravno egipatskim piramidama i, ono što je najvažnije, još uvijek služe svrsi





IMPRESUM

IZDAVAČ: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. ,
SEKTOR MARKETINGA I KORPORATIVNIH KOMUNIKACIJA,
ULICA GRADA VUKOVARA 37, ZAGREB

DIREKTORICA SEKTORA: MIRELA KLANAC
e-mail: mirela.klanac@hep.hr

GLAVNI UREDNIK I RUKOVODITELJ ODJELA ZA INTERNO INFORMIRANJE:
ĐURĐA SUŠEĆ, e-mail: durda.susec@hep.hr

NOVINARI: DARKO ALFIREV, TATJANA JALUŠIĆ, LUCIJA MIGLES, JELENA
DAMJANOVIĆ, TOMISLAV ŠNIDARIĆ (ZAGREB), MARICA ŽANETIĆ
MALENICA (SPLIT: 021 40 56 89), IVICA TOMIĆ (RIJEKA: 051 20 40 08),
LJERKA BOBALIĆ (OSIJEK: 031 243 349)

GRAFIČKO OBLIKOVANJE: PREDRAG VUČINIĆ
TAJNICA: MARICA RAK, ADMINISTRATOR: ANKICA KELEŠ

TELEFONSKI BROJEVI UREDNIŠTVA: 01 63 22 103 (GLAVNI UREDNIK),
01 63 22 738, 01 63 22 106, 01 63 22 445 (NOVINARI),
01 63 22 202 (TAJNICA), 01 63 22 819 (ADMINISTRATOR)
TELEFAKS: 01 63 22 102

TISAK: KERSCHOFFSET ZAGREB, JEŽDOVEČKA 112, ZAGREB