



MAGAZIN

ENERGETSKOG PORTALA

BR. 23 ■ 2021.



URS ŠMID

Ambasador Švajcarske

Naš zeleni standard

VIKTOR ANDONOV

Savetnik za energetiku premijera
Severne Makedonije

Energija ne poznaje granice

JADRANKA STEPANOVIĆ

Vlasnica kompanije *Eko Step Pellet*

Ekološki orijentisan biznis

 **Tetra Pak**[®]
ШТИТИ ШТО ЈЕ ДОБРО



ProCredit Bank

Life Is On

Schneider
ElectricOIE
SRBIJAnewenergy
SOLUTIONS


elektropunjaci.com



MT-KOMEX
ENERGY & WELDING SOLUTIONS

charge&GO

CEEFOR
ENERGY EFFICIENT SOLUTION


ETROTINETI



Od **2007.** godine nudimo
zelene kredite za unapređenje
energetske efiksnosti.



Više od **108** miliona evra do sada
je plasirano kroz kredite za **energetsku**
efikasnost i obnovljive izvore energije
malim i srednjim preduzećima,
poljoprivrednicima u Srbiji



Prva banka koja koristi
električne automobile
u svojoj floti.



Jedina banka u Srbiji koja je
dobila **sertifikat ISO 14001** za
implementaciju zaštite
životne sredine



Energija

na pametan

način

ISPLATI SE!



za pozive iz fiksne mreže
(po ceni lokalnog poziva)
0 700 700 000



za pozive sa mobilnih telefona
(po ceni operatera sa kojih su usmereni)
011 20 57 000



www.procreditbank.rs



ENERGETSKI PORTAL energetskiportal.rs

Adresa:

Bulevar oslobođenja 103/3
11010 Beograd

e-mail redakcije:

info@energetskiportal.rs

Izdavač:

CEEFOR d. o. o. Beograd

REDAKCIJA

Glavni i odgovorni urednik:

Nevena ĐUKIĆ

Novinari:

Tamara ZJAČIĆ
Jovana CANIĆ
Milica RADIČEVIĆ
Milena MAGLOVSKI

Spoljni saradnici:

Danijela ISAILOVIĆ
Marija DEDIĆ
Jelena BUNČIĆ

Grafički dizajn i prelom teksta:

Maja KESER

Tehnička realizacija:

Dragoljub ŽIVANOVIĆ

Finansijsko-administrativna služba:

Jelena VUJADINOVIĆ KOSTIĆ

Štampa:

Grafostil, Kragujevac

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd
620.9

MAGAZIN Energetskog portala / glavni i odgovorni urednik Nevena Đukić. - [Štampano izd.]. - 2017, br. 9 (nov.) - Beograd : CEEFOR, 2017- (Kragujevac : Grafostil). - 30 cmTromesečno. - Preuzima numeraciju onlajn izdanja Energetski portal Srbije, gde je objavljeno 8 tematskih brojeva. - Je nastavak: Ekomobilnost. - Drugo izdanje na drugom medijumu: Magazin Energetskog portala (Online) = ISSN 2560-5178

ISSN 2560-5232 = Magazin Energetskog portala (Štampano izd.)

COBISS.SR-ID 251759884

Dragi čitaoci,

Polako završavamo i ovu godinu koja je nekima od nas bila teža od prethodne. Ipak, uspeli smo da postignemo značajne rezultate na poslovnom planu, zbog čega sam jako ponosna na naš tim!

Aktivno smo učestvovali na brojim konferencijama na temu obnovljivih izvora energije na kojima je bila prisutna i naša kompanija **CEEFOR**, pionir i lider u projektovanju u oblasti primene obnovljivih izvora energije na tržištu Srbije koja uspešno posluje i u zemljama regiona.

Znate i sami da je Švajcarska svake godine među predvodnicima na polju ekologije, a ambasador Urs Šmid upoznao nas je sa svim merama koje se preduzimaju kako bi u bliskoj budućnosti Švajcarska postala klimatski neutralna. Zanimljivo je to da ova zemlja ima prilično nizak procenat recikliranja, a zašto je to tako i na koji način oni koriste otpad možete pročitati u našem prvom tekstu.

Savetnik za energetiku premijera Republike Makedonije Viktor Andonov ostavio je snažan utisak na učesnike konferencije OIE Srbija u Beogradu, nesebično podelivši iskustva svoje zemlje vezana za energetske tranziciju. Ukazao nam je čast da bude naš sagovornik i pružio nam je obilje informacija, stoga ćemo na sajtu Energetskog portala uskoro objaviti i tekst o zatvaranju termoelektrana u Severnoj Makedoniji koja je prva najavila prestanak korišćenja uglja za proizvodnju električne energije.

Opština Čajetina je s razlogom dospela u našu rubriku Svetionik s obzirom na to da su zacrtali ambiciozan cilj da postanu prva ekološka opština u Srbiji. Mi smo sa Milanom Stamatovićem, predsednikom opštine Čajetina, razgovarali o planovima za ispunjenje ovako zahtevnog poduhvata.

Nema sumnje da je regionalna saradnja veoma važna, pa vas u ovom broju očekuju i utisci sa nedavno održane manifestacije Dani sunca na Hvaru, ali i iskustva naših komšija u oblasti solarne energije, koja je doživela procvat zahvaljujući novim zakonskim aktima.

Pre nego što se upustite u listanje novog broja, možda bih vam još skrenula pažnju na intervju sa Marjanom Rančićem na temu finansiranja obnovljivih izvora energije i aukcijskog sistema koji će uskoro održati u i našoj zemlji.

Za kraj, podeliću jedan utisak sa vama. Kad pomislim u trenutku zatvaranja broja da smo pripremili do tada najbolje naše izdanje Magazina i da ga je teško nadmašiti, ispostavi se da ipak možemo da prevaziđemo sami sebe. Upravo se to desilo sa ovim brojem, zbog čega ne mogu lako da izaberem tekstove koje bih izdvojila.

Nevena Đukić
Nevena Đukić,
Glavna urednica



6 URS ŠMID, ambasador Švajcarske u Srbiji

Dvostruka strategija zaštite i prilagođavanja klimi

Klimatske promene utiču na ukupni vodni režim. U budućnosti će biti više kiše i manje snega, a sneg će početi da se topi ranije. Povećanje temperature pospešići će topljenje glečera i isparavanje. Na sreću, kaže ambasador, relativno je lako upravljati nestašicom vode, jer postoje rešenja, uključujući upotrebu rezervoara i regionalizaciju vodosnabdevanja. „Naša klimatska politika zasnovana je na kako na zaštititi tako i na prilagođavanju klimi.“



16 VIKTOR ANDONOV, savetnik za energetiku premijera Severne Makedonije

Zajedničke inicijative i ulaganja

Ako bi morao da sažme regionalnu saradnju u samo nekoliko reči, Viktor Andonov bi rekao da ona nije samo važna, već je potrebna, jer su energetska tržišta Srbije i Severne Makedonije mala i zavisna od uvoza, stoga je saradnja uslov za bolji život svih građana u regionu. „Veoma je pozitivno što ova saradnja godinama odlično funkcioniše, posebno među operatorima prenosnih sistema, kako bi se očuvala stabilnost i pouzdanost naših prenosnih sistema.“

U OVOM BROJU >>>

6 **INTERVJU** URS ŠMID, ambasador Švajcarske
| ŠVAJCARSKI ZELENI STANDARD

14 **PREDSTAVLJAMO** ABB | LANSIRAN NAJBRŽI
PUNJAČ ZA ELEKTRIČNA VOZILA NA SVETU

16 **INTERVJU** VIKTOR ANDONOV, savetnik za
energetiku premijera Severne Makedonije
| ENERGIJA NE POZNAJE GRANICE

22 **SVETIONIK: OPŠTINA ČAJETINA** MILAN
STAMATOVIĆ, predsednik Opštine | ČISTOM
OKOLINOM DO TITULE EKOLOŠKE OPŠTINE

28 **PREDSTAVLJAMO** CEEFOR | ZELENI KILOVATI,
ČISTIJI VAZDUH

30 **U FOKUSU** UDRUŽENJE OBNOVLJIVI IZVORI
ENERGIJE SRBIJE | KONFERENCIJA „OIE
SRBIJA 2021“

34 **PREDSTAVLJAMO** SCHNEIDER ELECTRIC
| UPOZNAJTE BUDUĆNOST PAMETNE
AUTOMATIZACIJE ZGRADA

36 **LJUDI I IZAZOVI** MARTIN VEZIJAN
| WADI + SUNCE = BESPLATNA ČISTA VODA

38 **INTERVJU** IVA PETROVIĆ, izvršna direktorka
Nordijske poslovne alijanse | ZA BRŽI PRELAZAK
SRBIJE NA CIRKULARNU EKONOMIJU

42 **MIKS PRES** NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA

48 **INTERVJU** JELENA KIŠ, menadžerka za održivost
i regulatorne poslove za Centralnu i Istočnu Evropu
u Ball Packaging Europe | KOMPANIJA BALL
RECIKLAŽOM OSVAJA SVETSKO TRŽIŠTE

52 **U FOKUSU** ELEKTROMOBILNOST
| KUDA IDU ELEKTRIČNI AUTOMOBILI?

54 **PREDSTAVLJAMO** EVERVEJV, nemački startup
| BLOKADA NA PUTU PLASTIKE

56 **INTERVJU** JADRANKA STEPANOVIĆ,
vlasnica kompanije Eko Step Pellet
| ZELENO ORIJENTISANI BIZNIS



22 MILAN STAMATOVIĆ, predsednik opštine Čajetina

Hoće li Čajetina poneti titulu prve ekološke opštine u Srbiji?

Ubrzani razvoj turizma na teritoriji opštine Čajetina imao je i niz negativnih posledica koje su uticale na predeone karakteristike Zlatibora. Predsednik opštine Čajetina smatra da za ispunjenje cilja koji su zacrtali - da postanu prva zvanična ekološka opština, moraju intenzivno da pošumljavaju lokacije ugrožene dosadašnjim razvojem turizma, uz realizaciju i drugih projekata kao što su primarna selekcija otpada i promocija elektromobilnosti.

38 IVA PETROVIĆ, izvršna direktorka Nordijske poslovne alijanse

Podrška unapređenju poslovnog ambijenta i društva u celini

Srbija se nalazi na samom početku tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji, a nordijske zemlje su pioniri održivog razvoja u Evropi. "Osnovna ideja našeg projekta jeste da se taj proces pogura napred prenošenjem višedecenijskog uspešnog iskustva nordijskih zemalja u oblastima upravljanja otpadom, prečišćavanja otpadnih voda, korišćenja obnovljivih izvora i drugih aktivnosti koje pospešuju rast i čuvaju okruženje", navodi Iva Petrović.

60 **PREDSTAVLJAMO** MT-KOMEX
DA SVE RADI KAO ŠVAJCARSKI SAT

62 **U FOKUSU** KONFERENCIJA DANI SUNCA NA HVARU
SUNCE JOŠ UVEK NE ISPORUČUJE RAČUN ZA GREJANJE

66 **LJUDI I IZAZOVI** SAFET KUBAT I FB GRUPA RIJEKE BIH-BUDI PROMJENA
ZA BOSNU BEZ SMEĆA

70 **PREDSTAVLJAMO** ENEL X
ELEKTRIFIKACIJA ZNAČI DEKARBONIZACIJA

72 **INTERVJU** MARJAN RANČIĆ, direktor razvoja biznisa u kompaniji New Energy Solutions
PRILIKA I ZA INVESTITORE I ZA RAZVOJ ENERGETIKE

76 **PREDSTAVLJAMO** AIRSET, nova verzija sredjenaponskog postrojenja
INOVACIJA U VAZDUHU

78 **LJUDI I IZAZOVI** LUKA STREZOSKI, šef Katedre za elektroenergetiku, FTN Novi Sad
RUNDA KOJU NE SMEMO DA IZGUBIMO

82 **PREDSTAVLJAMO** PROCREDIT BANKA
KAKO DO MANJIH RAČUNA ZA STRUJU

84 **U FOKUSU** CENTAR ZA PROMOCIJU CIRKULARNE EKONOMIJE
OD NAS ZAVISI

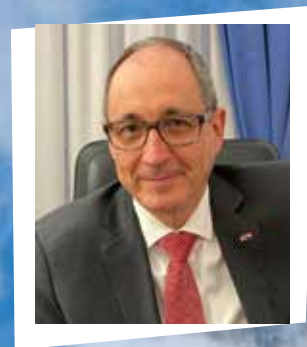
86 **PREDSTAVLJAMO** SERBIO NACIONALNA ASOCIJACIJA ZA BIOMASU
KONFERENCIJA SEE ENERGY CONNECT & SUPPLY III

88 **LJUDI I IZAZOVI** ŽENSKI CENTAR UŽICE I PROGRAM RETEX
UŽIČKA ZELENA MODA

92 **PREDSTAVLJAMO** TETRAPAK
LOJALNI PARTNERI SRPSKE ZELENE TRANZICIJE

ŠVAJCARSKI ZELENI STANDARD

Ovo se ne odnosi samo na paket od 100 odsto domaće obnovljive električne energije koji će švajcarski mali potrošači dobiti kao zagantovani proizvod, sa ciljem da snabdevanje energijom postane klimatski neutralno do 2050, nego na sve korake koje švajcarska vlada preduzima da njihova zemlja bude što zdravija i za prirodu i za građane. Kako to rade Švajcarci, ispričao nam je Urs Šmid, ambasador Švajcarske u Srbiji



Urs Šmid,
ambasador Švajcarske
u Srbiji



Ako zamišljamo neku zemlju kao iz bajke, sa divnim šumama, jezerima i kravama koje zadovoljno pasu i daju zdravo, punomasno mleko, od kojeg se prave najukusniji sirevi i najslade čokolade, to je sigurno Švajcarska. Svesni dragocenosti svojih prirodnih lepota, ali i sve opasnijeg klimatskog zaokreta, Švajcarci odavno ekološka pitanja ne prepuštaju slučaju. Švajcarskim građanima, kako ističe ambasador ove zemlje u Srbiji Urs Šmid, itekako je važno da udišu što čistiji vazduh i da znaju gde se i kako proizvodi hrana koju jedu, zbog čega podržavaju sve mere koje sprovodi vlada sa ciljem da se dostigne nulta emisija gasova sa efektom staklene baste. Zato, između ostalog, sve više voze električna i hibridna vozila, a i dalje, standardno, prednjače u proizvodnji i potrošnji zdrave organske hrane.

EP *Od 2020. više neće biti dozvoljena takozvana siva energija, ona koja dolazi iz neproverenih izvora. Koje su sledeće mere koje će Švajcarska preduzeti u oblasti energetike, posebno kad je reč o pravom energetskom miksu?*

Urs Šmid Švajcarska federalna kancelarija za energetiku (SFOE) objavila je u novembru prošle godine Energetske perspektive 2050+. One su pokazale da Švajcarska može da obezbedi klimatski neutralno i sigurno snabdevanje energijom do 2050. Ima više scenarija kako bi to moglo da se postigne, ali ono što im je zajedničko jeste da će se domaća proizvodnja obnovljive energije uveliko proširiti do 2050. Energetska efikasnost će se poboljšati, dok će fosilna goriva

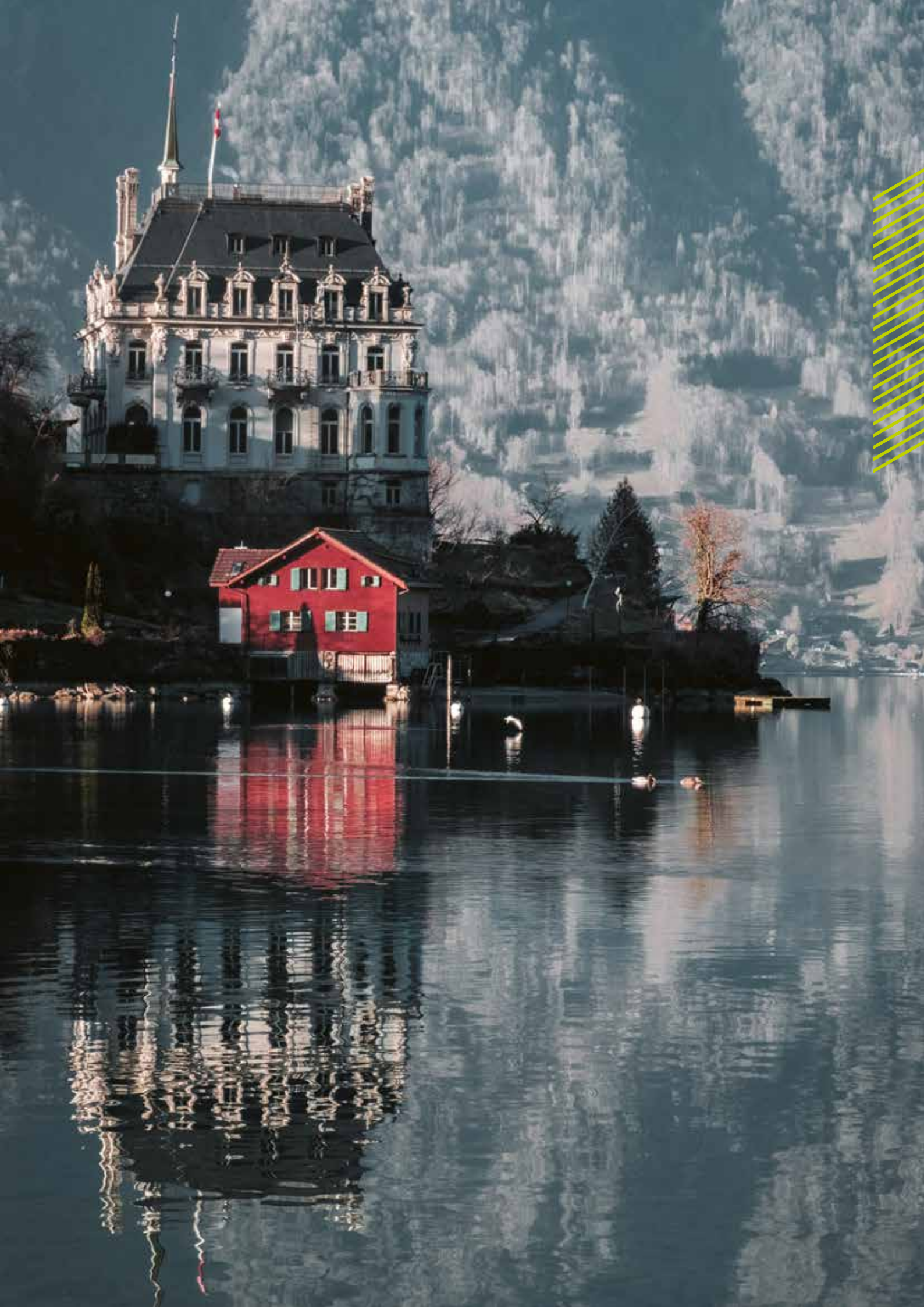
u velikoj meri nestati i biti zamenjena novim tehnologijama za proizvodnju i prenos električne energije. Sve u svemu, energetski sistem 2050. godine biće siguran, čist i manje zavisan od uvozne energije nego što je danas. Sa predviđenim potpunim otvaranjem tržišta, mali potrošači električne energije dobiće podrazumevani proizvod koji se sastoji od 100 odsto švajcarske obnovljive električne energije, takozvani zeleni standard. Mali potrošači takođe mogu preći na otvoreno tržište ili izabrati neki drugi proizvod koji nije obnovljiv.

EP *Kako će Švajcarska u bliskoj budućnosti postići vladin cilj nulte emisije gasova staklene bašte?*

Urs Šmid Revidiranim Zakonom o ugljen-dioksidu, emisija gasova sa efektom staklene bašte u Švajcarskoj biće prepolovljena do 2030. u odnosu na nivo iz 1990. Do tada se predviđa smanjenje emisije za zgrade od 65 odsto, u transportu 25 odsto, u sektoru industrije 35 odsto i u poljoprivredi 20 odsto. Ako godišnji popis gasova sa efektom staklene baste, koji objavi FOEN, pokaže da neki sektor nije postigao zacrtani cilj, razmotriće se dalje mere. Glavne mere su porez na ugljen-dioksid u kombinaciji sa klimatskim fondom, a tu je i sistem trgovine emisijama, koji je povezan sa onim u EU.

EP *Nuklearna elektrana Mileberg, u blizini Berna, stara 47 godina, trajno je isključena u decembru 2019. To je prvi od pet švajcarskih nuklearnih reaktora koji su stavljeni van pogona. Koji je datum isteka za preostale nuklearne elektrane?*





Urs Šmid Preostale četiri nuklearne elektrane imaju neograničenu radnu dozvolu sve dok su bezbedne. Operateri moraju da osiguraju bezbednost u svakom trenutku i da stalno uvode novu tehnologiju. Pritom, nadzire ih Švajcarska savezna inspekcija za nuklearnu bezbednost (ENSI). Čak i sa neograničenom dozvolom za rad, postoje ograničenja koliko neka nuklearna elektrana može da traje. Razlog za to je starjenje velikih komponenti, ali i ekonomska opravdanost, zbog čega je, recimo, elektrana Mileberg i zatvorena.

Nakon nuklearne nesreće u Fukušimi, Federalni savet je 2011. odlučio da postepeno ukine nuklearnu energiju. Parlament je usvojio odluku, a švajcarski glasači su je odobrili i na referendumu 2017. Ovim je zabranjena izgradnja novih nuklearnih elektrana, dok postojeće mogu ostati u funkciji

Od 1990. Švajcarska je uvela vrlo stroge standarde i propise o emisiji gasova u saobraćaju, ali i kod grejanja u domaćinstvima i u industrijskoj proizvodnji. Time je drastično smanjeno zagađenje vazduha, što je pomoglo da se šume obnove i bez dodatnog pošumljavanja





sve dok su sigurne. Zbog toga ne postoji tačan datum isteka za švajcarske nuklearne elektrane.

EP *Potpisivanjem Pariskog sporazuma 2016, vlada je potvrdila svoj dugoročni cilj smanjenja emisije ugljenika u Švajcarskoj 70 do 85 odsto do 2050. Šta je učinjeno od potpisivanja Sporazuma?*

Urs Šmid Pored svega navedenog, Federalni savet je odlučio da Švajcarska još više poveća smanjenje emisije ugljenika i tako se pridruži velikom broju zemalja koje imaju za cilj da postignu nulte ciljeve do 2050. godine, usklađujući svoje obaveze sa preporukama Međuvladinog panela za klimatske promene (IPCC) da zagrevanje ostane ispod 1,5 stepeni Celzijusa. Ukratko, Švajcarska je odlučila da poveća svoj cilj smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte do 2030, istovremeno povećavajući iznos domaćeg udela smanjenja emisija, kao i da kompenzuje uvezene sive emisije dodatnim smanjenjem emisija u inostranstvu.

EP *Zbog zagađenja vazduha, jedna petina šuma u zemlji klasifikovana je kao ozbiljno oštećena krajem 20. veka. Pošumljavanje je pomoglo da se neka od ovih područja obnove. U kakvom je stanju drveće danas i kako vaša zemlja upravlja zagađenjem vazduha?*

Urs Šmid Kritična oštećenja u švajcarskim šumama zabeležena su u periodu od 1983. do 1986, na osnovu sistematske procene i praćenja opadanja lišća. Kao rezultat toga, Švajcarska je od 1990. uvela vrlo stroge standarde i propise o emisiji gasova u saobraćaju, ali i kod grejanja u domaćinstvima i u industrijskoj proizvodnji. Time je drastično smanjeno zagađenje vazduha, pre svega emisija azot-oksida, sumpor-dioksida, ugljovodonika i drugih štetnih gasova, što je pomoglo

da se šume obnove i bez dodatnog pošumljavanja. Oporavak šuma išao je dobro sve do 2018. godine, kada je veoma sušno leto ponovo izazvalo velika oštećenja, uglavnom smrčice i bukve, koje su dve najzastupljenije vrste u Švajcarskoj, čak tri puta teže nego osamdesetih. Drugi alarmantan faktor je povećanje azota u zemljištu, koje dolazi uglavnom iz poljoprivrede. Zato će prilagođavanje šuma klimatskim promenama biti ključni izazov u narednim decenijama.

EP *Okolo jedne trećine švajcarskog zemljišta namenjeno je poljoprivrednoj proizvodnji (žitarice, stočna hrana, povrće, voće i vinogradi) i pašnjacima. Švajcarska je zemlja u kojoj se konzumira najviše organskih proizvoda po stanovniku u svetu. Koja je tajna udvostručavanja organske potrošnje u poslednjih deset godina?*

Urs Šmid Švajcarska ima drugu najveću potrošnju organskih proizvoda po glavi stanovnika u svetu, iza Danske, a udeo organskog tržišta u ukupnom tržištu hrane je 10,4 odsto (opet na drugom mestu, iza Danske). Ovoliki značaj organskog sektora u Švajcarskoj posledica je nekoliko faktora. Prvo, Švajcarska spada u pionire organske poljoprivrede. Organski pokret nastao je osnivanjem nekoliko organizacija aktivnih na polju organske poljoprivrede, kao što je Fibl, renomirani Istraživački institut za organsku poljoprivredu, sa sedištem u blizini Bazela, koji je zajedno sa Demeterom, Biofarmom, Bioterom i Proganom doveo do stvaranja Bio Suisse. Podrška države organskoj poljoprivredi, pa i ona finansijska, započela je još 1992, priznavanjem organske poljoprivrede na saveznom nivou, a Zakon o poljoprivredi dodatno je učvrstio organsku poljoprivredu kao oblik proizvodnje vredan podrške. Rano usvajanje kategorije organskih proizvoda

12



U Švajcarskoj su e-vozila oslobođena poreza na automobile (uvozna taksa je 4 odsto), ne plaća se porez na mineralno ulje i u mnogim kantonima dobijaju se popusti na godišnju taksu za promet ili su izuzeti od nje

od strane velikih švajcarskih trgovaca bilo je takođe ključno u razvoju i rastu organskog sektora, pružajući potrošačima širok spektar organskih proizvoda. Štaviše, Švajcarci su veoma svesni svog prirodnog okruženja i potrebe da ga zaštite, vole da znaju kako je njihova hrana proizvedena i odakle potiče. Konačno, treba pomenuti i visoku kupovnu moć potrošača u Švajcarskoj. Svi ovi faktori doveli su do značajnog razvoja organskog sektora u Švajcarskoj i njegovog održivog rasta u poslednjoj deceniji. Nedavno je pandemija Covid-19 povećala prodaju organskih proizvoda jer su potrošači tražili zdravu i lokalno proizvedenu hranu.

EP *U prošloj godini u Švajcarskoj je prodato više od 5.000 električnih vozila, što čini oko četiri odsto svih novih registracija. Štaviše, električni automobil je bio prvi put najprodavanije vozilo u 2019. godini. Na koje načine Švajcarska planira da e-mobilnost učini pristupačnijom za svoje građane?*

Urs Šmid Od svih novih vozila prodatih u Švajcarskoj 2020, udeo *plug-in* vozila bio je 14,3 odsto, od čega su 8,2 odsto bila električna vozila na baterije i 6,1 odsto *plug-in* hibridi. Nakon prvog kvartala 2021, udeo *plug-in* vozila sada iznosi više od 15 odsto. Generalno, u Švajcarskoj su e-vozila oslobođena poreza na automobile (uvozna taksa je 4 odsto), ne plaća se porez na mineralno ulje i u mnogim kantonima

dobijaju se popusti na godišnju taksu za promet ili su izuzeti od nje. Neki kantoni takođe nude premije za kupovinu električnog automobila. Od 2022. predviđen je program podrške za izgradnju infrastrukture za punjenje baterija u velikim zgradama, kao i izgradnja sto stanica za brzo punjenje na svim odmorištima duž nacionalnih puteva. Osim toga, lansirana je mapa puteva za elektromobilnost. Na kraju krajeva, ukupni troškovi vlasništva električnih automobila već su generalno niži od onih za uporedna vozila sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem.

EP Švajcarska jezera nude ogroman potencijal kao obnovljivi izvori energije koji se mogu koristiti za hlađenje i grejanje zgrada. Ženeva proširuje pionirski projekat termalne razmene kako bi pomogla postizanju klimatskih ciljeva, dok drugi regioni napreduju. Kakva je budućnost ovog projekta?



Švajcarska je na drugom mestu po potrošnji organskih proizvoda po glavi stanovnika u svetu, iza Danske, a udeo organskog tržišta u ukupnom tržištu hrane je 10,4 odsto (opet na drugom mestu, iza Danske)

Urs Šmid Reke i jezera predstavljaju ogroman potencijal termalne energije. U bliskoj prošlosti bilo je izraženo interesovanje za sisteme za termalnu upotrebu jezerske vode. Danas je fokus za upotrebu termalne mreže za grejanje/hlađenje na velikim jezerima. Ne pravi se razlika između grejanja i hlađenja. Rečna voda se danas uglavnom koristi za hlađenje.

Energija sadržana u vodnim telima, podzemnim vodama ili postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda, podiže se na korisnu temperaturu tehnologijom toplotne pumpe.

EP Švajcarska će izgubiti važan rezervoar vode jer se glečeri i dalje tope, što će uticati ne samo na poljoprivredni sektor i proizvodnju hidroenergije, već i na transport glavnim evropskim

plovnim putevima. Da ne spominjemo da glečeri čine oko 95 posto ukupne slatke vode na planeti. Šta će se dogoditi sa 1.500 glečera na teritoriji Švajcarske koji se smatraju ključnim rezervoarima pitke vode?

Urs Šmid Klimatske promene utiču na ukupni vodni režim: u budućnosti će biti više kiše i manje snega, a sneg će početi da se topi ranije. Povećanje temperature pospešići će i topljenje glečera i isparavanje. Svi ovi faktori utiču na prirodno snabdevanje vodom. Posebno u alpskim regionima, pejzaž, kao i jezera i reke, pretrpeće znatne promene. S druge strane, klimatske promene teško da će uticati na podzemne vode, koje se dugoročno mogu koristiti u velikim količinama i koje će i dalje biti dostupne. Ipak, čak i danas, u vreme suše, lokalno dostupni resursi ponekad nisu dovoljni da zadovolje potrebe. Na sreću, relativno je lako upravljati nestašicom vode, jer postoje rešenja, uključujući upotrebu rezervoara i regionalizaciju vodosnabdevanja. Međutim, ne postoje jednostavna rešenja za suočavanje sa efektima povišenih temperatura na ekologiju jezera i reka. Zaštita klime je od centralnog značaja. Iz tog razloga, švajcarska klimatska politika zasnovana je na dvostrukoj strategiji zaštite i prilagođavanja klimi.

EP Švajcarska troši tri puta više plastike nego druge evropske zemlje, ali reciklira 30 odsto manje. Šta je razlog ove švajcarske naklonosti prema plastici i nenaklonosti ka recikliranju?

Urs Šmid Za razliku od mnogih drugih zemalja, Švajcarska nije koristila deponije za opasni otpad od 2000, pa nema ispuštanja plastike u životnu sredinu. Sav plastični otpad reciklira se ili spaljuje na ekološki prihvatljiv način. U bilo kojoj evropskoj zemlji plastika se široko koristi za mnoge različite primene (ambalaža, građevinarstvo, tekstil, poljoprivreda...). Teško je uporediti potrošnju plastike po zemlji kao i stopu recikliranja jer ne postoji standardizovano prikupljanje podataka. Svake godine u Švajcarskoj se potroši oko milion tona plastike – što je oko 125 kilograma po stanovniku. Godišnje se proizvede oko 780.000 tona plastičnog otpada, od čega se oko 84 odsto koristi za energiju u spalionicama, dok se reciklira oko 10 odsto.

Zbog toga su u Švajcarskoj neki manje zabrinuti zbog relativno niskih stopa recikliranja u odnosu na ono što se radi – ili se ne radi – u ranim fazama životnog ciklusa proizvoda. Ekološki dizajnirana ambalaža olakšala bi reciklažu kvalitetne plastike za ponovnu upotrebu. Srećom, recikliranje nove plastike se menja zbog istraživanja i propisa.

Mnogi potrošači žele da recikliraju svoj plastični otpad i zato ga sve više zasebno prikupljaju. Osim prikupljanja PET boca za piće, prakse koja je uspostavljena devedesetih godina prošlog veka, maloprodajne trgovine u Švajcarskoj su poslednjih godina uvele zasebno prikupljanje PE boca sa zatvaračima (na primer, za mleko i šampone). Osnovni koncept je da trgovina i industrija grade efikasne sisteme za prikupljanje na bazi dobrovoljnih mera. I ovde je važno da se prikupljeni plastični otpad velikim delom reciklira.

Intervju vodila: Jovana Canić



ABB LANSIRAO NAJBRŽI PUNJAČ ZA ELEKTRIČNA VOZILA NA SVETU

ABB je lansirao inovativni *all-in-one* punjač za električna vozila (EV), koji pruža najbrže iskustvo punjenja na tržištu.

ABB-ov novi Terra 360 modularni punjač istovremeno može da puni do četiri vozila s dinamičkom raspodelom snage, što znači da vozači neće morati da čekaju ako neko drugi već puni vozilo pre njih. Jednostavno se priključe na drugu utičnicu. Novi punjač ima maksimalnu snagu od 360 kW i sposoban je da u potpunosti napuni bilo koji serijski proizveden električni automobil za 15 minuta ili manje, zadovoljavajući potrebe raznih korisnika električnih vozila, bilo da im je potrebno brzo punjenje ili dopunjavanje baterije tokom kupovine namirnica.

„Budući da vlade širom sveta određuju javnu politiku koja pogoduje električnim vozilima i mrežama za punjenje u borbi protiv klimatskih promena, potražnja za infrastrukturom za punjenje električnih vozila, posebno stanicama za punjenje koje su brze, praktične i jednostavne za upravljanje, veća je nego ikad”, rekao je Frank Muehlon, predsednik ABB-ove divizije za e-mobilnost. „Terra 360, s opcijama punjenja koje odgovaraju različitim potrebama, ključ je za ispunjavanje te potražnje i ubrzavanje usvajanja e-mobilnosti na globalnom nivou.”

„Ovo je uzbudljiv dan za ABB, koji kao globalni lider u brzom punjenju električnih vozila igra ključnu ulogu u stvaranju društvene zajednice s niskim emisijama ugljen dioksida”, rekao je Theodor Swedjemark, glavni direktor za komunikacije i održivost u ABB-u. „Budući da drumski saobraćaj čini gotovo petinu globalnih emisija CO₂, e-mobilnost je ključna



- Može osigurati 100 km dometa za manje od tri minuta
- Jedini punjač na tržištu na kom se može vršiti punjenje do četiri vozila istovremeno
- Idealno za benzinske stanice, gradske stanice za električno punjenje, parkirališta tržnih centara i vozne parkove

tom i ima ergonomski sistem za upravljanje kablovima koji pomaže vozačima da se brzo priključe uz minimalan napor.

Osim što zadovoljavaju energetske potrebe privatnih vozača električnih vozila na benzinskim pumpama, tržnim centrima i maloprodajnim mestima, Terra 360 punjači takođe se mogu postaviti na parkiralištima kompanija koje imaju flotu električnih automobila, kombija i kamiona. To svakako vlasnicima daje fleksibilnost da preko noći napune do četiri vozila ili da svoja električna vozila brzo napune tokom dana. Budući da Terra 360 punjači imaju mali karbonski otisak, mogu se postaviti u malim depoima ili parkiralištima gde je prostor ograničen.

Punjači Terra 360 u potpunosti su prilagodljivi. Kako bi mu personalizovali izgled, kupci mogu 'brendirati' punjače pomoću različitih folija ili promenom boje LED svetlosnih traka. Tu je i mogućnost uključivanja integrisanog 27" reklamnog ekrana za reprodukciju video zapisa i slika.

ABB je svetski lider u infrastrukturi električnih vozila, nudeći čitav niz rešenja za punjenje i elektrifikaciju električnih automobila, električnih i hibridnih autobusa, kombija, kamiona, brodova i železnica. ABB je ušao na tržište e-mobilnosti još 2010. godine, a danas je prodao više od 460.000 punjača za električna vozila na više od 88 tržišta: preko 21.000 DC brzih punjača i 440.000 AC punjača, uključujući one koji se prodaju putem *Chargedot*.



za postizanje pariskog klimatskog cilja. Takođe i sami ćemo biti primer prebacivanjem celog našeg voznog parka s više od 10.000 vozila na vozila bez emisija štetnih gasova."

Dostupan u Evropi od kraja 2021. godine, a u SAD-u, Latinskoj Americi i Azijsko-pacifičkoj regiji 2022. godine, Terra 360 dizajniran je u skladu sa dnevnim potrebama i očekivanjima vozača električnih vozila. Koristeći bogato terensko iskustvo stečeno velikom instaliranom bazom ABB E-mobility, Terra 360 pruža brzinu i praktičnost uz nezostavnu udobnost i jednostavnost korišćenja.

Njegov inovativni sistem rasvete vodi korisnika kroz postupak punjenja i prikazuje stanje napunjenosti (SoC) baterije električnog vozila, kao i preostalo vreme pre završetka optimalne sesije punjenja. Najbrži punjač električnih vozila na svetu takođe je prilagođen osobama sa invalidite-

ABB punjači velike snage već se raspoređuju širom sveta kroz partnerstva kompanije s međunarodnim operaterima punjenja kao što su *IONITY* i *Electrify America*.

Kako biste istražili ABB tehnologiju punjenja električnih vozila, posetite www.abb.com/ev-charging.

ABB

Za više informacija kontaktirajte ABB u Srbiji:

Bulevar Peka Dapčevića 13,
11000 Beograd, Srbija
Dejan Dešić
Tel: +381 63 1084460
dejan.desic@rs.abb.com
www.abb.rs



ENERGIJA NE POZNAJE GRANICE

Regionalna saradnja u energetsom sektoru odlično funkcioniše i ona nam je svima potrebna jer su naša energetska tržišta mala i zavisna od uvoza, kaže Viktor Andonov, savetnik za energetiku premijera Republike Severne Makedonije i prenosi za Energetski portal dosadašnja iskustva naših suseda u procesu energetske tranzicije

Na nedavno održanoj konferenciji OIE Srbija 2021. Viktor Andonov, savetnik za energetiku makedonskog premijera Zorana Zaeva, bio je jedan od najzapaženijih gostiju. Po njegovoj oceni, takav utisak je rezultat napornog rada Vlade Republike Severne Makedonije i svih institucija vezanih za energetske sektor, budući da su preduzeli ozbiljne korake napred i imaju mnogo toga da kažu na temu energije i energetske tranzicije. Sa Viktorom Andonovim razgovarali smo o reformama u energetsom sektoru Republike Severne Makedonije koje su usledile nakon donošenja novog Zakona o energetici, o projektima u oblasti obnovljivih izvora energije koji se trenutno realizuju u ovoj susednoj zemlji, a pitali smo ga i kako ocenjuje energetske tranzicije Srbije.

EP *Koliko je važna regionalna saradnja i da li imate u planu realizaciju nekih projekata koji uključuju zemlje bivše Jugoslavije?*



Viktor Andonov Regionalna saradnja je izuzetno važna jer doprinosi očuvanju bezbednosti snabdevanja energijom u našem regionu. Energija ne poznaje granice. Veoma je pozitivno što ova saradnja godinama odlično funkcioniše, posebno među operatorima prenosnih sistema koji svakodnevno komuniciraju i saraduju u cilju očuvanja stabilnosti i pouzdanosti naših prenosnih sistema.

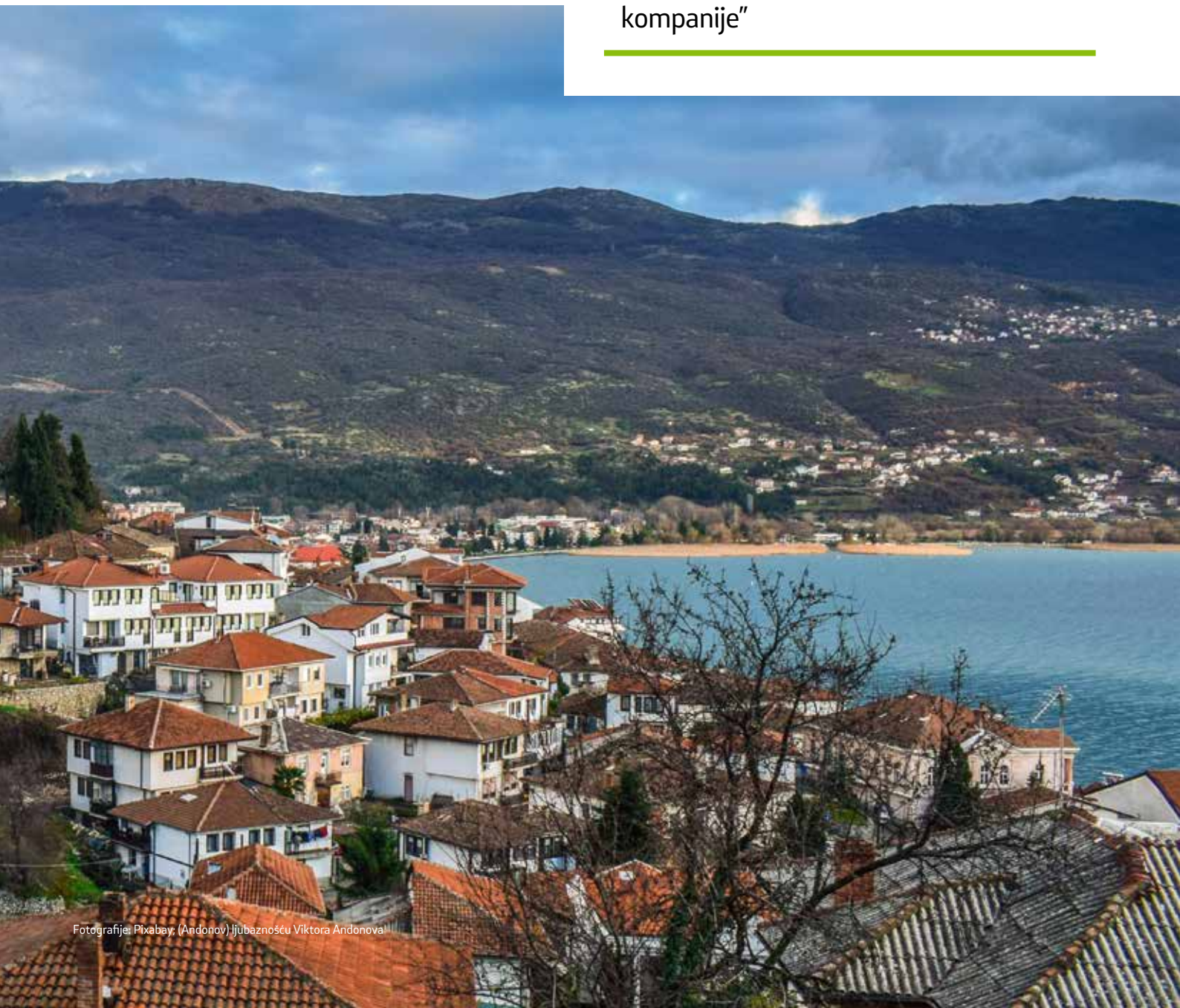
Trebalo bi napomenuti saradnju u uspostavljanju kontrolnog bloka u cilju osiguranja sistemskih usluga i funkcionisanja prenosnog sistema, kao i zbog sigurnosti u snabdevanju po najnižoj ceni među operatorima Srbije, Severne Makedonije i Crne Gore. Ovo je primer puta koji treba slediti u pogledu buduće saradnje, posebno imajući u vidu planove za veća ulaganja u obnovljive izvore energije i način njihovog balansiranja.

Nadalje, imamo zajedničku inicijativu u okviru Open Balkan za izgradnju zajedničke velike fotonaponske elektrane; ovo bi mogao biti odličan projekat koji će ojačati saradnju. Trenutno sprovodimo odgovarajuću analizu u



Viktor Andonov, savetnik za energetiku premijera Republike Severne Makedonije

„Planiramo izgradnju jedne od najvećih fotonaponskih elektrana na Balkanu, snage 350 MW, na mestu ranije planiranog teretnog aerodroma u Štipu. Ovo može biti veoma atraktivna investicija za sve zainteresovane kompanije”



Severnoj Makedoniji kako bismo definisali najbolje potencijalne lokacije za realizaciju takve investicije.

Ako bih regionalnu saradnju sazeo u samo nekoliko reči, rekao bih da to nije samo važno, već je potrebno, jer su naša energetska tržišta mala, zavisna od uvoza i moramo saradivati radi boljeg života svih građana u regionu.

EP *Reforme u Severnoj Makedoniji počele su novim Zakonom o energetici 2018. Kakve promene je ovaj zakon doneo u oblasti obnovljivih izvora energije?*

Viktor Andonov Novi Zakon o energetici, koji je obuhvatio treći paket direktiva EU koje se odnose na unutrašnje energetske tržište, kao i usvajanje brojnih podzakonskih akata



koji su bili potrebni za potpunu primenu Zakona, bili su povod da nam Sekretarijat Energetske zajednice dodeli status šampiona u sprovođenju energetske reforme u jednom od svojih poslednjih izveštaja o primeni evropskih zakona u nacionalnom zakonodavstvu.

Prilikom sprovođenja reformi fokusirali smo se na promenu koncepta za podršku izgradnje novih fotonaponskih elektrana, što je sasvim normalno ako se uzme u obzir činjenica da je Severna Makedonija zemlja sa dosta sunčanih dana i da ima odgovarajuće sunčevo zračenje, mnogo veće u poređenju sa nekim zapadnoevropskim zemljama. Šteta je što ovaj potencijal u prošlosti nije bio dovoljno iskorišćen; nažalost, nismo iskoristili jedan od glavnih prirodnih resursa kojima smo raspolagali koliko smo mogli. Prethodni koncept podrške u obliku *feed-in* tarifa imao je nekoliko nedostataka, a najviše taj što su one dodeljivane po principu *ko pre devojci, njegoa devojka*. Nadalje, sve troškove otkupa električne energije snosili su krajnji korisnici. Novi, trenutni koncept zasnovan na premijskim tarifama, definiše jasnu i transparentnu proceduru za dodeljivanje premijskih tarifa putem elektronske aukcije i negativnih ponuda koje su imale odlične rezultate na prve dve aukcije sprovedene 2019. Koristeći samo ove pilot-projekte za izgradnju



„Prvi segment za privlačenje investitora, a posebno stranih, jeste pružanje jasnog i transparentnog regulatornog okvira. Ništa nećemo postići ako potpišemo sporazum o korišćenju premijskih tarifa, a nakon toga ostavimo investitore da se sami bave birokratijom na nacionalnom i lokalnom nivou”

fotonaponskih elektrana, po premijum principu, uspeli smo da povećamo kapacitet fotonapona 3,5 puta. Nažalost, ovo je rezultiralo sa samo 18 MW; međutim, sa pozivima iz 2019. u toku su projekti za 60 MW instalirane snage.

EP *Koji se projekti u oblasti obnovljivih izvora energije trenutno realizuju u Severnoj Makedoniji i koji je najznačajniji?*

Viktor Andonov Fokusiramo se na obnovljive izvore energije. Oni su neophodni kako bismo mogli da dovršimo proces pravedne tranzicije koji je već započeo i koji znači prelazak sa konvencionalnih izvora energije na obnovljive; fokusiramo se na dobijanje energije iz prirodnog gasa.

Jedan od prvih značajnih projekata je izgradnja prve fotonaponske elektrane u starom rudniku uglja u termoelektrani Oslomej. Ovo je uradila nacionalna kompanija ESM za kapacitet od 10 MW. Elektrana će biti puštena u rad krajem oktobra, a zahvaljujući ovom prvom projektu, EBRD je obezbedila grant za pripremu tehničke dokumentacije za izgradnju još jedne fotonaponske elektrane od 10 MW u Oslomeju i dodatnih 20 MW u REK Bitola.

Tokom 2020. godine, uz podršku EBRD-a, sproveden je transparentan tenderski postupak za izgradnju dve fotonaponske elektrane na preostalom mestu od starog rudnika



uglja u Oslomeju. Ovim će kapacitet od 120 MW termoelektrane na uglj biti u potpunosti zamenjen fotonaponskom elektranom, odnosno dve elektrane od 10 MW u vlasništvu ESM-a i dve privatne investicije od 50 MW koje su realizovale turska kompanija FORTIS ENERJI i Solarpro Holding iz Bugarske. Ovaj projekat je prvi te vrste na Balkanu i u ovom delu Evrope, i pokazuje posvećenost Vlade ciljevima Zelenog dogovora, a to je nulta emisija do 2050.

Prošlog meseca kompanija EFT Group, sa sedištem u Londonu, dobila je status investitora za izgradnju fotonaponske elektrane od 80 MW.

Planiramo izgradnju jedne od najvećih fotonaponskih elektrana na Balkanu, snage 350 MW, na mestu ranije planiranog teretnog aerodroma u Štipu. Ovo može biti veoma atraktivna investicija za sve zainteresovane kompanije, uslovi izgradnje su odlični, sunčevo zračenje je dobro, a veza sa prenosnim sistemom je prilično dostupna i laka za izvođenje.

Najznačajniji projekat za Republiku Severnu Makedoniju i u regionu je svakako hidroelektrana Čebren (instalirane snage od 330 do 450 MW) za koju je predviđeno da bude izgrađena na najvećoj pritoci Vardara, Crnoj Reci. Realizacija ovog projekta je od suštinskog značaja za uspešnu

energetsku tranziciju Severne Makedonije, imajući u vidu da bi ovaj projekat trebalo da obezbedi balansiranje našeg elektroenergetskog sistema. Trenutno se sprovodi tenderska procedura u skladu sa Zakonom o koncesijama i javno-privatnom partnerstvu.

EP *Severna Makedonija je u avgustu 2021. raspisala Javni poziv za podršku pojedinačnim solarnim fotonaponskim postrojenjima. Kako funkcioniše sistem premija?*

Viktor Andonov Početkom avgusta 2021. objavili smo javni poziv za podršku izgradnji fotonaponskih elektrana sa premijskim tarifama ukupnog kapaciteta 80 MW. Tender je podeljen na 4 dela: elektrane snage 200 do 500 kW, 501 do 1.000 kW i 1.001 do 6.000 kW i 6.001 do 10.000 kW. Kad smo javno otvorili ponude, rezultat je bio odličan: za ovih 80 MW koje smo ponudili primili smo ponude za više od 200 MW, što je dokaz da je koncept aukcija dobar.

Sistem za dodelu premija definisan je Uredbom o merama za podršku proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora energije koju je Vlada usvojila 2019. godine. Pre usvajanja ove Uredbe napravljena je analiza za vrste podrške širom Evrope i njihov uticaj na naš energetski sistem. Želeo bih da izrazim svoju zahvalnost za podršku koju



je pružio USAID. Oni su bili zaduženi za ukupnu reformu energetskega sektora.

U skladu s analizom, odabrali smo fiksnu premiju kao model za podršku izgradnje fotonaponskih elektrana. U praksi, to znači da investitori prodaju električnu energiju na domaćem ili stranom tržištu i za svaki prodati kWh dobijaju fiksnu premiju u roku od 15 godina od strane Ministarstva ekonomije.

Štaviše, Ministarstvo ekonomije na javnom pozivu bira kupca koji će proizvedenu električnu energiju otkupiti od proizvođača u slučaju da je kasnije ne mogu prodati na tržištu električne energije. Iako su u početku postojali neki pesimistični scenariji da nema zagarantovanog otkupa električne energije ili da prodajna cena za otvoreno tržište neće biti poznata, postigli smo odličan rezultat na prva dva tendera.

EP *Koje nove modele podrške nudite u sektoru obnovljivih izvora energije i koliko oni u praksi privlače investitore?*

Viktor Andonov Ključni model koji trenutno favorizujemo je premijski tarifni model koji se u poslednje dve godine pokazao kao uspešan. Moram da napomenem da je prvi segment za privlačenje investitora, a posebno stranih, pružanje jasnog i transparentnog regulatornog okvira i verujem

NEISKORIŠĆEN POTENCIJAL VETRA

Severna Makedonija ima solidan potencijal u vetru koji ranije nije bio korišćen, ali i tu se situacija menja. U poslednje dve godine Vlada je izdala dozvole za izgradnju vetroparkova od 150 MW za tri privatna investitora. Očekuje se da će ovi vetroparkovi biti stavljeni u funkciju u naredne dve do tri godine, a njihov kapacitet biće pet puta veći od sadašnjeg. „Tokom septembra kompanija VPD iz Nemačke stekla je status strateškog investitora. Ova kompanija izgradiće veliki vetropark sa instaliranom snagom od 415 MW u severoistočnom delu zemlje. Kad se projekat dovrši, imaćemo oko 600 MW u vetroparkovima, što je 20 puta više u odnosu na trenutnu situaciju“, kaže Viktor Andonov.

da smo to postigli. Drugi segment je transparentan, pošten i konkurentan postupak za dodelu premijskih tarifa. Treći i poslednji segment je podrška koju zemlja mora da pruži investitorima u procesu izdavanja odobrenja za izgradnju kako bi uspešno završili ciklus. Ništa nećemo postići ako

potpišemo sporazum o korišćenju premijskih tarifa, a nakon toga ostavimo investitore da se sami bave birokratijom na nacionalnom i lokalnom nivou.

Zato je za prvi javni poziv koji smo objavili 2019. država odredila zemljište koje je prethodno analizirano sa svih aspekata i dalje preuzela obavezu pripreme i usvajanja urbanističkih planova. Na kraju, na osnovu dobre saradnje sa operatorom distributivnog sistema (privatno preduzeće u našoj zemlji), dogovorili smo se o fiksnoj ceni za priključenje fotonaponskih elektrana.

Rekao bih da su rezultati ovog koncepta neočekivani i fantastični – oni su primer za buduću analizu. Imali smo više od 100 ponuda domaćih i stranih investitora, odnosno 35 MW na 11 parcela za početnu vrednost tarife premije od 15 EU/MWh, a za 8 parcela smo dobili vrednost premije od 0,01 EUR/MWh; organizovali smo pozitivno nadmetanje što znači da umesto države koja im daje premijske tarife, investitori odlučuju o ceni parcela. Krajnji rezultat je oko tri miliona evra uplaćenih u državni budžet. U praksi ovim novcem isplatiće se premije za 60 MW u narednih sedam godina.

EP Kako ocenjujete energetska tranziciju Srbije?

Viktor Andonov Situacija u pogledu izvora za proizvodnju električne energije u Srbiji slična je onoj u Severnoj Makedoniji: oko 70 odsto dolazi iz uglja. Međutim, kapacitet Srbije je mnogo veći u odnosu na moju zemlju. Imajući ovo u vidu, energetska tranzicija će biti veliki izazov. Za uspešno okončanje procesa biće potrebno znanje i volja.

Poslednjih godinu-dve slušamo pozitivne vesti o usvajanju novog paketa zakona koji promovišu ulaganja u obnovljive izvore energije i energetska efikasnost koji bi trebalo da budu glavni pokretači energetske tranzicije u Srbiji. Imajući u vidu da je regionalna saradnja od ključne važnosti za naše zemlje, treba težiti zajedničkom pristupu u pogledu dekarbonizacije čitavog regiona. Ovo je proces koji će biti dug i skup i trebalo bi da se ujediniamo radi jednog cilja – poboljšanja kvaliteta života ovde na Balkanu.

Potpredsednica Vlade Srbije Zorana Mihajlović najavila je da će do kraja godine biti organizovane prve aukcije za dodelu premijskih tarifa za izgradnju fotonaponskih elektrana. S obzirom na to da je ovo prvi takav proces u Srbiji, verujem da će trasirati put ka budućim ulaganjima u čistu energiju, pa bi priprema podzakonskih akata, koji su osnovni preduslov za prvu aukciju, trebalo da bude ozbiljna i uspešna. Treba pogledati iskustva iz regiona. Naš primer može biti od koristi i stojimo na raspolaganju za prenos našeg iskustva i znanja o uspešnoj realizaciji prvih aukcija u Severnoj Makedoniji.

Intervju vodila: Nevena Đukić



SVETIONIK ČAJETINA

ČISTOM OKOLINOM DO TITULE EKOLOŠKE OPŠTINE

Opština Čajetina zacrtala je veoma jasan i ambiciozan cilj. Žele da ponesu zvaničnu titulu prve ekološke opštine u Srbiji. U trenutku kada se naši problemi čine nerešivim, budući da se borimo sa divljim deponijama, plastikom u rekama i jezerima, a sa početkom grejne sezone i zagađenim vazduhom, pojam ekološke opštine u Srbiji zvuči kao misaona imenica

I pak, prema rečima Milana Stamatovića, prvog čoveka opštine Čajetina, kod njih je situacija drugačija. Na teritoriji ove opštine nema divljih deponija. Zato imaju postrojenje za preradu otpadnih voda. Osim toga, intenzivno rade na projektima upravljanja otpadom, redovno vrše pošumljavanje, edukuju najmlađe i rado slušaju predloge vezane za zaštitu životne sredine.

EP *Kako će opština Čajetina postati prva eko-opština u Srbiji?*

Milan Stamatović Ovo obećanje smo dali meštanima ali i svim gostima Zlatibora, a rukovodstvo naše lokalne samouprave vredno radi na njegovom ispunjenju. Nedavno je otvoreno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, reciklažna ostrva postavljena su u naselju Zlatibor, rešen je problem odlaganja čvrstog otpada, a kao što znate, kod nas nema ni divljih deponija.

Korak dalje ka pomenutom cilju predstavljaju napori da se promovišu i zeleni (ekološki) vidovi prevoza. Jedan od takvih je zlatiborska gondola, a odnedavno je moguće iznajmiti i ekološke automobile.

Komunalno Javno Preduzeće „Zlatibor” Čajetina u saradnji sa lokalnom samoupravom trenutno sprovodi dva projekta: Projekat Primarne selekcije otpada na teritoriji opštine Čajetina i Projekat pošumljavanja pretovarne stanice na Zlatiboru.

Kada je reč o projektu Primarne selekcije otpada na teritoriji opštine Čajetina, lokalna samouprava sa KJP „Zlatibor” je od 2017. godine uključena u Program podrške lokalnim samoupravama na putu ka Evropskoj uniji u cilju



unapređenja oblasti zaštite životne sredine. Program, uz pomoć Vlade Švedske, sprovode Stalna konferencija gradova i opština – Savez gradova i opština Srbije (SKGO) i Švedska asocijacija regiona i opština (SALAR). Kada je 2017. godine lokalna samouprava Čajetina izabrana za dobijanje paketa podrške, imala je jasan cilj – da postane ekološka opština. To podrazumeva uspostavljanje kontrole nad svim vrstama otpada na celokupnoj teritoriji opštine i ponovno korišćenje otpada kao resursa, kao doprinos održivom društvenom razvoju. Cilj je da se izgrade reciklažno dvorište i reciklažna ostrva, da se uspostavi primarna selekcija otpada na celoj teritoriji opštine, smanji količina biorazgradivog otpada u ukupnom komunalnom otpadu, izgradi sistem za bezbedno upravljanje otpada koji pripada posebnim tokovima i edukuje stanovništvo o uticaju otpada na čoveka i životnu sredinu. Da bi se krenulo u realizaciju postavljenih ciljeva, radna grupa izradila je Lokalni Plan upravljanja otpadom, strateški dokument kojim su definisane brojne mere i aktivnosti.

Cilj je uspostavljanje kontrole nad svim vrstama otpada na celokupnoj teritoriji opštine i ponovno korišćenje otpada kao resursa, kako bismo doprineli održivom društvenom razvoju




MILAN STAMATOVIĆ je rođen 1960. godine u Čajetini, po struci je tehničar-tehnolog. Za predsednika Izvršnog odbora Skupštine opštine Čajetina je imenovan 2001. godine, a od 2004. godine nalazi se na njenom čelu. Oženjen je i otac dve ćerke.

EP Šta sve predviđa Lokalni Plan upravljanja otpadom?

Milan Stamatović Lokalni Plan upravljanja otpadom predviđa ukupno pet mera. Uprkos otežanim okolnostima, koje je prouzrokovala pandemija koronavirusa, otpočelo se sa realizacijom svih predviđenih aktivnosti.

Prva mera odnosi se na jačanje tehničkih i ljudskih kapaciteta KJP „Zlatibor” Čajetina. To podrazumeva obezbeđivanje odgovarajuće stacionirane komunalne infrastrukture, redovno obnavljanje komunalne opreme i jačanje ljudskog resursa. Sve su to preduslovi za realizaciju ostalih mera i aktivnosti.

Druga mera se odnosi na izgradnju efikasnog i održivog sistema selekcije dnevnog otpada na mestu nastanka po principu suvi otpad – mokri otpad i predaja visokokvalitetnog suvog otpada u centar za završnu selekciju u Regionalni centar za upravljanje otpadom Duboko.



Oko 1.300 višegodišnjih sadnica,
autohtonih vrsta, poput crnog bora,
breze i omorike biće zasađeno na
prostoru pretovarne stanice Zlatibor

EDUKACIJA MLADIH

KJP „Zlatibor“ aktivno učestvuje u radu Eko-škola u dve osnovne škole „Milivoje Borović“ u Mačkatu i „Dimitrije Tucović“ u Čajetini, u kojima je i ove godine glavna tema upravo otpad.

„Predvidećemo aktivnosti koje će uslediti u narednom periodu kako bismo se što bolje pripremili za uvođenje novog sistema upravljanja otpadom. U planu je da se u narednom periodu svim korisnicima podele brošure u kojima je sažet Lokalni Plan upravljanja otpadom, kako bi se što bolje informisali o značajnim izmenama koncepcije zbrinjavanja svih vrsta otpada koji nastaje u urbanom, ruralnom, turističkom i tranzitnom delu opštine, u cilju stvaranja adekvatnih navika i povećanja odgovornosti“, navodi Stamatović.



Treća mera obuhvata tretman otpada. U opštini Čajetina planiraju se tri načina zbrinjavanja biorazgradivog otpada: u kućnim komposterima i u urbanom delu opštine gde god je to prihvatljivo, za ishranu domaćih životinja na seoskom području i na centralnoj kompostani.

Četvrtom merom je planirana izgradnja sistema za bezbedno prikupljanje posebnih vrsta otpada PVO i obezbeđenje odgovarajućih posebnih tokova u skladu sa zakonom.

Peta mera se odnosi na podizanje nivoa znanja, svesti o uticaju otpada na čoveka i životnu sredinu, lične odgovornosti, međusobnog poverenja i kreiranje pozitivnih navika svih učesnika u procesu zbrinjavanja otpada.

EP Šta se trenutno radi na projektu Primarne selekcije otpada?

Milan Stamatović Trenutno se radi na izradi projekta i pribavljanju građevinske dozvole za izgradnju reciklažnog dvorišta. To je prostor na koji će se na bezbedan način dovoziti sve vrste otpada, prihvatati u posebnim kontejnerima i tu predavati ovlašćenim operaterima na konačan tretman, a u skladu sa zakonom.

Pri kraju je izrada studije izvodljivosti kojom će biti data rešenja za izbor tehnologije i kapaciteta centralne kompostane. Kompostana je postrojenje za biološki tretman mokrog otpada (zeleni otpad iz dvorišta i sa javnih površina, otpad od pripremanja hrane, higijenski ulošci, pelene za jednokratnu upotrebu, upotrebljavane maramice za jednokratnu upotrebu, pepeo svih vrsta, opušci) i otpadnog mulja iz postrojenja za tretman upotrebljivanih komunalnih voda.

Do sada su izgrađena tri, a u planu je da do kraja godine budu završena još dva reciklažna ostrva. To je prostor koji je izgrađen za privremeni prihvrat primarno selektovanih vrsta otpada, koji je skladišten u posebnim posudama, a do upućivanja na reciklažno dvorište.

Opština Čajetina je obezbedila lokaciju (deponija Bregovi) za bezbedno odlaganje inertnog građevinskog otpada i inertnog otpada od rušenja građevinskih objekata.

U toku je završna faza izrade studije opravdanosti i priprema projekta za izdavanje građevinske dozvole za izgradnju međubijeka za pretovar otpada životinjskog porekla, koji će se dalje transportovati u ovlašćene kafilrije.

Intenzivno se radi na izgradnji poslovnog objekta KJP „Zlatibor“ koji obuhvata: upravno administrativni prostor, radionice za održavanje komunalne opreme, prostor za garaže i kontejnere, privremenu prihvatno pretovarnu stanicu za sve vrste otpada koje su u nadležnosti KJP „Zlatibor“ (do izgradnje reciklažnog dvorišta) i prostor za skladištenje agregata za zimsku službu za održavanje puteva.

Sve ovo su preduslovi za pokretanje sistema primarne selekcije otpada koji će započeti u narednoj godini.

EP Kako napreduje Projekat pošumljavanja pretovarne stanice na Zlatiboru?

Milan Stamatović Kako bismo ispunili cilj i postali ekološka opština moramo pošumljavati lokacije koje su ugrožene dosadašnjim razvojem turizma i pratećih komunalnih aktivnosti.

Projekat pošumljavanja se realizuje u saradnji sa Ministarstvom zaštite životne sredine. Ovim projektom predviđena je sadnja oko 1.300 višegodišnjih sadnica, autohtonih vrsta, poput crnog bora, breze i omorike. Pošumljavanjem navedenog lokaliteta značajno će se povećati procenat zelenila što bi praktično imalo višestruke funkcije kao što su rekultivacija zemljišta od degradacije, očuvanje vizura,

Kako bismo ispunili cilj i postali ekološka opština moramo pošumljavati lokacije koje su ugrožene dosadašnjim razvojem turizma i pratećih komunalnih aktivnosti

očuvanje izgleda prirodnih predela, sprečavanje erozije i stabilizacija tla.

Projekat najpre predviđa izvođenje obimnih pripremnih radova koje izvodi Komunalno javno preduzeće „Zlatibor” Čajetina, i to na širem pojasu oko parcele koja se pošumljava u saradnji sa nadležnim ministarstvom. S obzirom na to da je reč o degradiranoj površini vrši se dreniranje i nasipanje zemlje. Nakon završenih pripremnih radova uslediće pošumljavanje došta šireg pojasa od onog koji je određen projektom.

U planu je da se na sledećem pozivu prijavimo sa predlogom projekta koji bi obuhvatio veću površinu obodnih delova Zlatibora. Ubrzani razvoj turizma na teritoriji opštine Čajetina imao je i niz negativnih posledica koje su uticale na predeone karakteristike Zlatibora. Neke od posledica su bile predvidive, a neke nisu, te postoji plan da se one saniraju.

EP *Kako ste došli na ideju za projekat Zelena tura – obilazak Zlatibora električnim automobilima i biciklima?*

Milan Stamatović Ideja se rodila tako što je na Zlatiboru, kao i u ostatku Srbije i regiona, sve više automobila na hibridni i električni pogon. Javila se potreba da destinacija svetskog renomea, kakva je Zlatibor, obezbedi punjače za električne automobile za goste koji ovde dolaze iz svih delova Evrope i sveta. Prvi punjač postavljen je kod hotela Buket, a Turistička organizacija Zlatibor, u saradnji sa lokalnom samupravom, donela je odluku da punjače za električne automobile postavi i ispred svoje upravne zgrade, na ulazu u turističko naselje.

Pored postavljanja punjača za električne automobile, Turistička organizacija Zlatibor pokrenula je u sarad-

nji sa kompanijom „Vozim na struju” projekat „Pokreni zelenu turu”, s ciljem podizanja svesti o značaju zaštite životne sredine. Posetiocima Zlatibora ovim projektom omogućeno je da iznajme električne automobile i lično se uvere u efikasnost i lepotu ovakvog načina prevoza. Ova inicijativa sprovodi se u svrhu osveščivanja lokalnog stanovništva i brojnih turista o značaju ekologije, alternativnih načina prevoza.

Pored iznajmljivanja električnih automobila, na raspolaganju je iznajmljivanje i električnih bicikala, tj. bicikala sa elektroasistencijom kako obilazak ne bi bio ograničen, već potpomognut na način koji je apsolutno ekološki prihvatljiv.


EP *Regionalni inovativni smart siti centar otvoren je na Zlatiboru. Kako to utiče na razvoj opštine i celog kraja?*

Milan Stamatović Inovacioni biznis centar Zlatibor je vrlo važan za opštinu Čajetina, jer predstavlja razvojno preduzeće koje predstavlja instrument podrške lokalnoj zajednici po nekoliko osnova. Direktni korisnici usluga IBC Zlatibor su start ap preduzeća, za čije osnivanje je Opština Čajetina izdvojila 4.000.000 dinara i već je osnovano pet startup preduzeća, a očekuje se da do kraja godine bude podržano još tri. Startup preduzeća imaće pored finansijske i organizaciono-tehničku podršku, u vidu mentorstva, računovodstvenih i pravnih usluga.

Opština Čajetina je opština sa malim brojem stanovnika, ali je zbog svoje razuđenosti i zbog intenzivnog razvoja turizma na Zlatiboru bilo jasno da je neophodna jedna institucija koja će se baviti razvojnim aktivnostima i naročito inovacijama.

Intervju vodila: Milica Radičević

Fotografija: kancelarija predsednika Opštine



Prvi punjač postavljen je kod hotela Buket, a Turistička organizacija Zlatibor, u saradnji sa lokalnom samupravom, donela je odluku da punjače za električne automobile postavi i ispred svoje upravne zgrade, na ulazu u turističko naselje

27

POSTROJENJE ZA PRERADU OTPADNIH VODA

Izgradnja Postrojenja za preradu otpadnih voda počela je 2017. godine, a 2021. godine su završeni svi radovi na izgradnji i montiranju opreme. Za izgradnju postrojenja je izdvojeno 4,6 miliona evra, od čega 1,5 milion predstavlja donaciju Vlade Slovenije, dok je ostatak opština Čajetina samostalno finansirala. Prilikom izgradnje su ispoštovani najsavremeniji evropski standardi, sa zatvorenim bazenima, bez neprijatnih mirisa za okolinu.

Ovo postrojenje ima ogroman ekološki značaj ne samo za opštinu Čajetina i Zlatibor, već i za celu Srbiju jer će rešiti problem zagađenja Crnog Rzava i njegove pritoke Obudojevice, ali i kompletnog sliva reke Drine.

Postrojenje je pušteno u probni rad, koji će trajati šest meseci, a najviše do godinu dana kako zakon i propisuje. Taj period biće iskorišćen za obučavanje zaposlenih i testiranje opreme i funkcionisanja izuzetno kompleksnog sistema prerade otpadnih voda.



ZELENI KILOVATI, ČISTIJI VAZDUH

Da li su Sunce i voda resursi koji omogućavaju put ka klimatski neutralnom svetu ili pak „loši gospodari” koji donose suše i poplave? Obe uloge podjednako su moguće. Ipak, u kakvom svetu ćemo sutra osvanuti zavisi isključivo od načina na koji koristimo ove prirodne potencijale.

Na sreću, brojni pojedinci i kompanije na vreme su prigrlili čiste tehnologije čineći tako budućnost, kakvu priželjkujemo, sve izvesnijom. Jedna od njih je i kompanija **CEEFOR** – Centar za energetska efikasnost i održivi razvoj koja odavno „sarađuje” sa nama najbližom zvezdom, a

tokom jedanaest godina poslovanja projektovali su solarne elektrane za više od 500 stranih i domaćih kompanija.

Na drugoj strani, kompanija Minakva, lider u proizvodnji i prodaji jedinstvene prirodne mineralne vode bogate jodom, svakodnevno nastoji da u toku proizvodnog procesa maksimalno zaštiti životnu sredinu. Upotreba novih tehnologija i stalni razvoj spadaju u njihove prioritete, ali nikada na štetu okruženja.

Ove dve kompanije, svaka lider u svojoj oblasti, nedavno su ukazale poverenje jedna drugoj kako bi realizovale još jedan važan projekat i to ne samo na obostrano zadovoljstvo, već na opštu korist čitavog društva.

Gotovo da ne postoje dva ista projekta, a stručnjaci kompanije **CEEFOR** to najbolje znaju. Kako bi maksimalno zadovoljili potrebe klijenata i projektovali efikasnu i dugovečnu solaru elektranu, tim **CEEFOR**-a svakom projektu pristupa na jedinstven način služeći se pouzdanim znanjima i veštinama.

Kada su u kompaniji Minakva odlučili da izgrade solaru elektranu, potražili su partnera koji će pažljivo saslušati sve njihove želje i dati najbolja rešenja.

Poverili su projekat kompaniji **CEEFOR** i nisu se prevarili.

Nakon pažljivog audita prostora i uslova kojima raspolažu, stručnjaci **CEEFOR**-a odlučili su da naprave



konstrukcije koje su specifične za kose krovove. Kako krov fabrike Minakva ima kontrakosni nagib, specijalnom konstrukcijom zadignut je ugao solarnih panela prema jugu za pet stepeni.

Stručni i dobro uigrani tim kompanije **CEEFOR**, brzo je došao do ovog idealnog rešenja kako bi solarna elektrana što efikasnije radila.

Prema planovima ulazna snaga elektrane na DC (jegosmernoj) strani je 220 kW, dok je izlazna snaga na naizmenicnoj strani 200 kW.

Izbor opreme podjednako je važan, a projekat predviđa ugradnju 597 modula proizvođača Canadian Solar snage 370 W. Osim solarnih panela, koji će se prostirati na krovnoj površini od 1.663 m², elektrana će sadržati i 10 invertora tipa Symo 20 čiji je proizvođač Fronius.

Brojke su jasne. Solarna elektrana koja će biti postavljena na krovu fabrike, na godišnjem nivou proizvođaće 275.380 KW.

Kako kompanija Minakva posebnu pažnju posvećuje zaštiti životne sredine, ugradnja solarnih panela predstavlja još jedan korak koji će doprineti ublažavanju klimatske krize budući će godišnja ušteda ugljen-dioksida iznositi 220.221 kg.

Najzad, trebalo je izabrati između *on-grid* i *off-grid* sistema, a kompanija Minakva opredelila se za prvi. Imajući u

vidu sve pogodnosti on-grid sistema koje donosi aktuelna politika u našoj zemlji (a to su mogućnost toka viška električne energije u oba smera u elektrodistributivnoj mreži kako bi kasnije umanjili račune za struju, ali i uvođenje sistema aukcija koje se očekuje krajem godine), ova društveno odgovorna kompanija odlučila je da preuzme ulogu prozjumeru što znači da će biti i proizvođači i kupci električne energije.

Nakon još jednog uspešno okončanog projekta, portfolio kompanije **CEEFOR** postao je bogatiji za još jedno dragoceno iskustvo i saznanje, dok kompanija Minakva bezbrižno čeka trenutak kada će početi da proizvodi zelene kilovate.

Priredila: Milena Maglovski

CEEFOR
ENERGY EFFICIENT SOLUTION

CEEFOR d.o.o.

Bulevar oslobođenja 103, Beograd

W | www.ceefor.co.rs

M | info@ceefor.co.rs

T | 011 40 63 160





U FOKUSU

30

KONFERENCIJA „OIE SRBIJA 2021“

Prva konferencija posvećena zelenoj energiji „OIE Srbija 2021“, koju je organizovalo Udruženje Obnovljivi izvori energije Srbije u saradnji sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD) održana je 15. septembra u hotelu Metropol u Beogradu.

U pozdravnom govoru učesnicima su se obratili Zorana Mihajlović, ministarka rudarstva i energetike i Gregor Zelinski, direktor energetskega tima EBRD-a.

„Emisije štetnih gasova moraju se prepoloviti u narednoj deceniji. Do 2050. godine treba izbaciti fosilna goriva iz upotrebe kako bi se ispunili ciljevi Pariskog sporazuma. Biće potrebne investicije od više hiljada milijardi dolara, ali benefiti ovih investicija su, takođe, ogromni“, rekao je Zelinski.

Ministarka rudarstva i energetike, Zorana Mihajlović, istakla je da je kroz zakonski okvir pokrenut proces energetske tranzicije.

„Moramo da budemo brzi i efikasni kada je u pitanju dekarbonizacija, bez obzira na otpore koje osećamo. Ako



polako, korak po korak, idemo ka tome da zamenimo prljave elektrane koje koriste najgori uglj i da imamo što više kapaciteta koji koriste obnovljive izvore, možemo da budemo važan faktor u trgovini električnom energijom u ovom delu Evrope. Naš cilj je da do 2040. godine imamo najmanje 40 odsto energije dobijene iz OIE, a do 2050. i više od 50 odsto. Očekujemo i da emisije štetnih gasova narednih 10 godina prate proseka u EU. Pred nama su veliki izazovi, ali sve radimo zajedno sa lokalnim samoupravama, biznis zajednicom i građanima, što se najbolje vidi kroz projekte povećanja energetske efikasnosti i solarnih panela“, istakla je Mihajlović i najavila da će prve aukcije biti održane u decembru.

Regionalna saradnja ključna u energetskej tranziciji

O energetskej tranziciji i dekarbonizaciji, proizvodnji električne energije iz uglja i emisiji štetnih gasova koje premašuju one u Evropskoj uniji, razgovaralo se na prvom panelu konferencije koji je moderirala Maja Pokrovac iz OIE Hrvatske.

Prema rečima Janeza Kopača, direktora Sekretarijata Energetske zajednice, neophodno je da se emisije ugljen-dioksida (CO₂) opozuju kako bi postojao stalni izvor novca. Međutim, svestan je da će to biti veliki socijalni problem koji bi trebali što pre rešavati.

„Činjenica je da Evropska unija očekuje da Balkan drži isti tempo tranzicije, ali moramo biti svesni da je pomoć potrebna, jer nemaju svi isti budžet za to. Kako bi se to postiglo, moraju se opozivati emisije gasova i ta sredstva, sa domaćim merama, treba koristiti za tranziciju”, objasnio je Kopač.

Razmena iskustava i regionalni projekti veoma su važni u ovom procesu tranzicije. Jovanka Atanacković, državna sekretarka u Ministarstvu rudarstva i energetike, objasnila je da su dobri primeri iz regiona pomogli Srbiji u kreiranju novih zakona.

„Svi podzakonski akti biće doneti do kraja oktobra. Do kraja februara 2022. godine imaćemo trogodišnji plan aukcija i one će biti elektronske zahvaljujući softveru koji je u izradi”, istakla je Atanacković.

Na panelu su govorili i Viktor Andonov, savetnik premijera Severne Makedonije (intervju sa njim možete da pročitate u ovom broju), kao i generalni direktor *WindEurope* Džajls Dikson koji je prvi put boravio u Srbiji.

Izazovi i prepreke u razvoju i izgradnji projekata OIE

Prema podacima, u 2020. godini obnovljivi izvori energije u Evropskoj uniji su generisali više električne energije od fosilnih goriva. O tome gde se Srbija nalazi na ovom putu i dokle smo stigli, razgovarali su Emanuel Van Viv, direktor poslovnog razvoja kompanije *Elicio*, Marko Lipošćak, direktor poslovnog razvoja kompanije *Enlight*, Boni Norman, predsednica *E3 International* i Aleksandar Jakovljević, direktor za strategiju Elektroprivrede Srbije.

Kako je istakao Emanuel Van Viv, investitori se sreću sa veoma komplikovanim procesom dobijanja građevinskih dozvola za izgradnju vetroparkova, kao sa strogim



Menadžerka Udruženja OIE Srbija Danijela Isailović ocenjuje da je konferencija bila veoma uspešna jer se u Beogradu okupila svetska zelena elita koja je diskutovala o energetskej tranziciji.

„Zadovoljni smo što je naša prva konferencija bila nacionalno, regionalno i međunarodno okupljanje svih značajnih činilaca u svetu OIE industrije. Srećni smo što učesnici već sada predlažu da konferencija od sledeće godine bude višednevna što ukazuje da su paneli bili zanimljivi, da je međusobno povezivanje bilo izuzetno korisno, a da su druženje i zabava bili kvalitetni i epidemiološki bezbedni. Mi smo mlada i vrlo dinamična organizacija koja je navikla puno da radi i da bude sveprisutna. Naši osnivači su licencirani proizvođači električne energije koji su uložili više od 600 miliona evra u Srbiju, a članovi su kompanije sa reputacijom i rezultatima. Svako ko je izgradio vetropark zna kakav je to naporan i izazovan posao. Tako se ponašamo i u Udruženju, maksimalno smo posvećeni i zato smo za kratko vreme postigli sjajne rezultate. Konferencija je prva javna medalja”, rekla je Danijela Isailović.





zahtevima za dozvole za rad. Iskreno se nada da će u budućnosti ovaj sistem biti malo bolje uređen.

Marko Lipošćak, direktor poslovnog razvoja izraelske kompanije *Enlight*, objasnio je da je vetropark Kovačica pionirski poduhvat u našoj zemlji koji će uskoro biti proširen, jer je u toku dobijanje dozvola za projekat Pupin.

„Ranija iskustva su nam pomogla u procesu dobijanja dozvola, što pokazuje da ima napretka i optimistični smo kada je reč o razvoju projekata OIE u Srbiji. Plasiranje energije u mrežu nam je trenutno novi izazov”, kaže on.

Prema rečima Aleksandra Jakovljevića, tranzicija Srbije ka obnovljivim izvorima energije je realna i održiva i jasno definiše naš put u procesu dekarbonizacije i tranzicije.

„Povećanje obnovljivih izvora energije je potrebno i neophodno. Mora da se napraviti balans i proces koji bi mogao da bude održiv za sve”, kaže Jakovljević.

Integracije OIE u tržište električne energije

Panel posvećen tržištu, pod moderatorskom palicom Marjana Rančića iz kompanije *New Energy Solutions*, (razgovor sa njim takođe možete pronaći u ovom broju) izazvao je najviše pažnje.

Potpuna integracija na tržište električne energije je realnost i svi indikatori razvoja elektroenergetskog sistema, kako kod nas, tako i u regionu, na to ukazuju.

Izvršni direktor SEPEX-a Miloš Mladenović podsetio je okupljene da je i prethodna fid-in tarifa imala jedan dobar podsticajni okvir, što realizovane investicije i potvrđuju.

„Jedan od prvih zadataka je da se uspostavi unutar-dnevno tržište električne energije. To je glavni oslonac budućih „merchant PPI”, a takođe i pomoćni servis za bolje pozicioniranje na tržištu, smanjivanje troškova balansiranja i dr. Plan je da unutar-dnevno tržište uspostavimo najkasnije početkom 2023. godine. Moje su procene da sa prvim



unutar-dnevnim kaplingom, to jest ulaskom u evropski mehanizam, automatski postajemo likvidno unutar-dnevno tržište”, objašnjava Mladenović.

Prema rečima Ante Tojčića, izvršnog direktora *Fractala* iz Hrvatske, njihovo tržište OIE znatno je napredovalo nakon povezivanja sa slovenačkim *Kropeksom* (CROPEX), što je doprinelo rastu volumena tri do četiri puta.

„Siguran sam da će i tržište u Srbiji, kada dođe do povezivanja sa okolnim berzama, napredovati i da će volumeni narasti, kao i da će se nepoverenje koje postoji među investitorima i finansijskim institucijama sigurno smanjivati”, objasnio je Tojčić.

Panelisti su saglasni u tome da je tržište električne energije u jednu ruku zanimljivo, a u drugu, veliki rizik. Otvoreno tržište jeste ono čemu svi teže i treba shvatiti da koncept obnovljivih izvora energije nije nacionalni, već regionalni odnosno evropski koncept.

Uloga žena u obnovljivim izvorima energije

Čast da zatvore prvu konferenciju „OIE Srbija 2021“ imale su dame koje su odlučile da se izbere za svoje mesto u zelenoj industriji. Učesnice petog panela Amalija Janakiku, direktorka sektora za razvoj i ulaganje kompanije MASDAR u Evropi, Maja Macić iz kompanije RP GLOBAL, Nevena Đukić iz kompanije CEEFOR, Kamala Mujezinović- Šantić, predstavnik New Energy Solutions, i moderatorka Danijela Isailović, menadžerka Udruženja obnovljivi izvori energije.



Danijela Isailović je zahvalila sponsorima, partnerima i prijateljima konferencije na podršci i pomoći.

Energetski portal bio je generalni medijski pokrovitelj, dok su Ekapija i Nedeljnik bili medijski sponzori.

Generalni partner konferencije, kao i čitavog procesa osnivanja Udruženja je EBRD, dok je institucionalno pokroviteljstvo pružilo Ministarstvo rudarstva i energetike. U kategoriji zlatnih spozora i partnera izdvojili su se *Elnos Grupa*, *New Energy Solutions*, *WD Concord West* i *Erste Bank Srbija*. Srebrnu podšku dali su *Elektrozapad*, *Elicio* i *Vetroelektrane Balkana*. Bronzani sponzori su bili *Eko Step Pellet*, *UniCredit Bank Srbija* i *EY*, dok su *Interbilanz* i advokat *Predrag Vidaković* primili zahvalnice kao prijatelji konferencije. Na konferenciji se pila najbolja kafa kompanije *Strauss Adriatic*, takođe jednog od partnera konferencije.

33



je Srbije, ovu veoma važnu temu razmatrale su iz ženskog ugla.

Jednoglasno su se složile da u ovoj oblasti sada ima mnogo više žena, nego pre desetak godina i da one rade na ozbiljnim i veoma značajnim projektima.

Istakle su da se broj žena koje se obrazuju u oblasti energetike može povećati različitim vidovima stipendija još u srednjoj školi, kao i da bi fakulteti i Udruženje trebalo da razvijaju dobar odnos.

Udruženje Obnovljivi izvori energije Srbije formiralo je Zelenu žensku mrežu koja ima za cilj da umreži i poveže sve žene koje rade u kompanijama članicama, ali i one koje još uvek nisu članovi i koje dele misiju i viziju.

Priredila: Milica Radičević



Upoznajte budućnost pametne automatizacije zgrada

Stambeni i poslovni prostori postaju sve privlačniji, hiperefikasni i uistinu održivi. Stoga, kada se radi o tehnologiji zgrada, očekivanja klijenata nadilaze aspekte udobnosti i bezbednosti. Klijenti traže personalizovno iskustvo, veću fleksibilnost za budućnost, kao i načine da ispune ciljeve energetske efikasnosti

Rešenja bazirana na KNX protokolu omogućavaju jednostavnu digitalizaciju zgrada kojom se dobija povezan sistem uređaja koji međusobno komuniciraju na pametan način kako bi pouzdano izvršavali zadatke kao što su operacije uključivanja-isključivanja potrošača. Međutim, ovi sistemi mogu biti skupi i složeni. Zato je od ključnog značaja izabrati najsavremeniju tehnologiju i sistem koji je lako instalirati, konfigurirati, koristiti i održavati.

Predstavljamo vam SpaceLogic KNX rešenja

Ovde na scenu stupa SpaceLogic KNX kompanije Schneider Electric, sa interoperativnim, modularnim rešenjima spremnim za budućnost. Bilo da se radi o maloj porodičnoj kući ili velikom poslovnom kompleksu – fleksibilni pametni uređaji lako se konfiguriraju, naručuju i montiraju, a konstruisani su tako da pruže veću udobnost i bezbednost uz istovremeno nižu potrošnju energije.

Zašto baš KNX?

Kao moćni, otvoreni standard mrežne komunikacije KNX unapređuje automatizaciju zgrade tehnološkim funkcija-

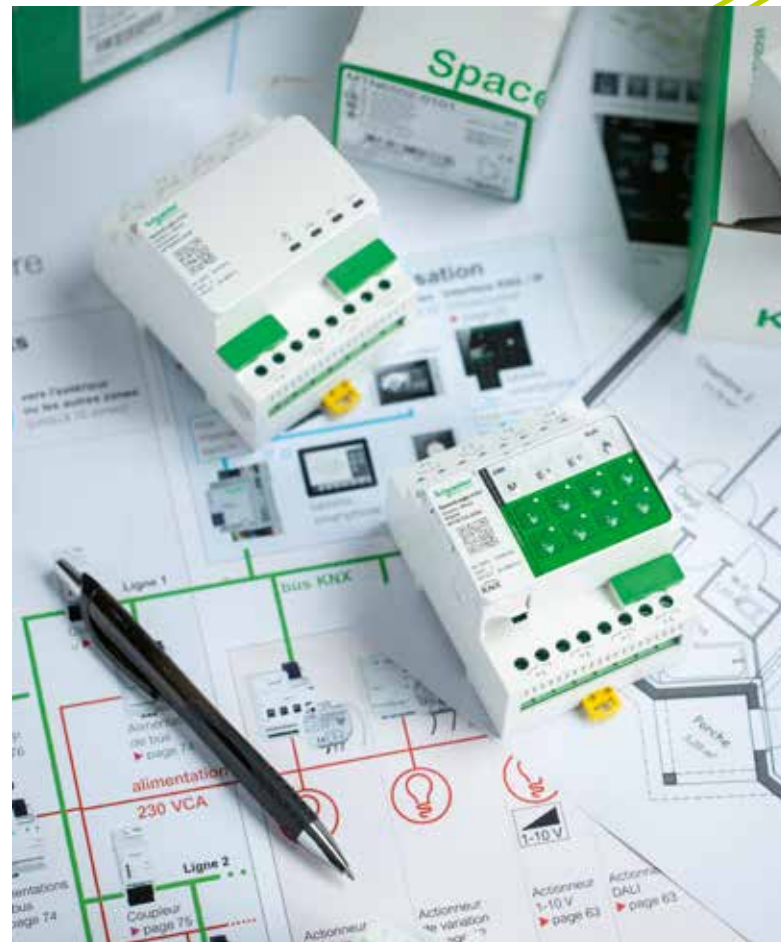
ma koje se lako koriste. On olakšava uvođenje rešenja za koja je potrebno manje kablova, što znači jednostavniju ugradnju, niže troškove, pa čak i manju opasnost od požara. Proizvodi sertifikovani od strane KNX Asocijacije kompatibilni su sa mnogim proizvođačima.

Prednosti SpaceLogic KNX rešenja

KNX sistem najbolji je onda kada je najjednostavniji: za tehničke savetnike, integratore sistema i električare u pogledu instalacije i puštanja u rad, i za njihove klijente u pogledu korišćenja.

SpaceLogic KNX jeste sistem automatizacije zgrada koji je podjednako fleksibilan i pametan – prikladan je kako za primene u stambeno-poslovnim kompleksima, tako i u hotelima i bolnicama.

Schneider Electric ima zaokružen portfolio KNX rešenja u koji spadaju pogonske jedinice, sistemske komponente, senzori, pametna automatizacija doma i drugi povezani uređaji projektovani za rad sa nizom različitih sistema. Rešenja su osmišljena za Apple, Amazon, Google, ZigBee i druge sisteme.



35

„KNX sistem projektovan je imajući na umu futuristički i moderni način razmišljanja savremenog čoveka. Ova tehnologija je reper i skoro svako rešenje za automatizaciju koje je danas u upotrebi u svetu počiva na inovacijama“

Atin Chhabra, direktor digitalnog korisničkog iskustva na globalnom nivou, Schneider Electric

Kompletan KNX system

SpaceLogic KNX sastoji se iz niza proizvoda i rešenja koje čine jedan sveobuhvatni sistem:

- pogonske jedinice (aktuatori) – mozak KNX sistema, SpaceLogic KNX aktuatori pretvaraju podatke u pokrete
- senzori – oči i uši sistema, prikupljaju podatke koji se prosleđuju aktuatorima
- sistemske komponente – isporučuju odgovarajući nivo snage uređajima povezanim na sistem
- mogućnosti povezivanja – uz rešenja EcoStruxure™ Building za daljinsko upravljanje i nadzor i integraciju sa sistemima drugih proizvođača.

Sva SpaceLogic KNX rešenja usklađena su sa standardom KNX IP Secure i počivaju na vrhunskoj sajber-bezbednosti kompanije Schneider Electric.

Uvođenje KNX rešenja nikada nije bilo lakše

Uz softver eConfigure KNX sve od obuke, projektovanja i puštanja u rad do davanja ponude i konfiguracije protiče lako i jednostavno. Softver vam omogućava da upravljate svim aspektima sistema automatizacije zgrade, što znači da sve možete skrojiti u skladu sa konkretnim potrebama svojih klijenata:

- brzo sastavljanje KNX komponentata
- laka izrada specifikacija za potrebe davanja ponude
- brzo projektovanje uz pomoć gotovih rešenja
- fleksibilna konfiguracija na osnovu tlocrta spratova.





ZELENI IZUMI

WADI + SUNCE = BESPLATNA ČISTA VODA

Bilo je potrebno da se Austrijanac Martin Vezijan razboli od kolere zbog prljave vode u Venecueli, pa da smisli jednostavno i praktično rešenje koje pomaže da se mikrobiološki neispravna voda vrlo brzo prečisti. Uređaj WADI, bečke kompanije Helioz, danas može da pomogne milionima ljudi širom sveta koji nemaju pristup čistoj pijaćoj vodi

Najjednostavniji izumi uvek su i najbolji. Tako jedan mali uređaj, po imenu WADI, kome ne trebaju ni baterije, ni hemikalije, ni rezervni delovi, može da spasi veliki deo sveta koji muku muči sa nedostatkom pijaće vode. WADI se jednostavno stavi na plastične flaše napunjene vodom, koje se izlože suncu, i nakon što izmeri UV zračenje, signalizira kad je proces dezinfekcije solarom energijom završen. Ovaj uređaj osmislio je austrijski elektroinženjer Martin Vezijan, nakon što je i sam došao u dodir sa mikrobiološki neispravnom vodom dok je boravio u Venecueli i razboleo se od kolere. Uređaj je razvijen u Beču, a proizvodi ga firma Helioz u austrijskoj pokrajini Forarlberg i u Indiji.

„Uskoro će početi upotreba uređaja na krovovima kuća kako bi se dezinfikovala veća količina vode. Na taj način, škola ili manje selo može se snabdevati čistom vodom za piće“, kaže Vezijan. „Pored snabdevanja čistom vodom prednost WADI tehnologije jeste i smanjenje emisije ugljen-dioksida, jer kuvanje vode više nije neophodno“, naglašava Niklas Šmidmajer, direktor kompanije Helioz, koja je, inače, aktivna u Africi, Indiji i Bangladešu, gde saraduje sa dobrotvornim organizacijama i vladama.

Upravo su Afrika i Azija najugroženija područja gde su, zbog kontaminirane vode i loših higijenskih uslova, i dalje prisutne bolesti poput kolere, tifusa i dizenterije. Malobrojni raspoloživi izvori vode koriste se za pranje veša, kupanje, za toalet i kao pojilo za životinje, ali ta ista voda često se koristi za piće i kuvanje. U ovim oblastima ljudi moraju da idu daleko da bi nabavili čistu vodu, što je u Bangladešu i Ugandi dodatno otežano zbog posledica klimatske krize. Helioz, u saradnji sa lokalnim partnerima, pomaže porodicama i školama u ovim područjima, da dobiju bezbednu vodu. A za to je potrebna samo snaga sunca za solarnu dezinfekciju vode i UV-merač WADI.

Dezinfekcija vode obavlja se pomoću solarne energije. Postupak je sledeći: voda iz reka, bunara i lokvi se u flašama od PET plastike stavlja na sunce, UVA zračenje ubija patogene klice u vodi, dok WADI meri UV zračenje, odnosno koliko je vremena potrebno da bi voda bila spremna za piće. Proces dezinfekcije solarnom energijom zove se SODIS i priznat je 2007. od strane Svetske zdravstvene organizacije kao jednostavna i jeftina metoda za dezinfekciju vode. WADI je SODIS indikator koji taj proces vizualizuje. Funkcioniše uz pomoć jedne solarne ćelije i nije mu potrebno održavanje ni rezervni delovi, tako da nema dodatnih troškova.

SODIS se koristi samo za mikrobiološki nečistu vodu, ne može da se primeni na vodu kontaminiranu metalima ili hemikalijama. Takođe, efikasnost SODIS-a zavisi od klime. Najznačajnija ograničenost SODIS-a odnosi se na teškoću procene vremena koje je suncu potrebno da dezinfikuje



kontaminiranu vodu. Trajanje procesa zavisi od UV-zračenja sunca, koje takođe zavisi od niza drugih parametara: prevladajućih vremenskih uslova (oblaci, kiša), nivoa mora (što je viši, to je brži proces), stepena geografske širine (što bliži ekvatoru, to je brže) i eventualne zagađenosti vazduha. Sve to se odražava na dužinu procesa, koji može da traje od nekoliko sati pa sve do dva dana ili čak i više. U normalnim okolnostima, što WADI i dokazuje, SODIS proces traje samo nekoliko sati (oko tri do četiri).

WADI je testiran u različitim nezavisnim laboratorijama u Evropi, Africi i Aziji. Na svim testovima ostvario je efikasnost u smanjenju uobičajenih koliformnih bakterija u vodi od 99,99 odsto. Trenutno se sprovode testovi na Tehničkom univerzitetu u Beču.

Za razliku od sličnih uređaja sa istom namenom, koji su ili skupi ili im je potrebno održavanje ili struja za funkcionisanje, WADI u kombinaciji sa SODIS-om ima nekoliko prednosti, kao što su održivost (nisu mu potrebne baterije, ni održavanje i ima garanciju dve godine) i praktičnost (zaštićen je od prašine i kiše, mali je i lak i jednostavan za transport). Pritom, doprinosi očuvanju životne sredine jer ne zagađuje okolinu – nema baterije ni hemikalija u sebi i prilikom upotrebe ne emituje ugljen-dioksid, što je inače štetna posledica otkuvavanja vode, metode koja se često koristi kao metod prečišćavanja vode u siromašnim zemljama.

Privedila: Tamara Zjačić



PREDSTAVLJAMO

NORDIJSKA POSLOVNA ALIJANASA

ZA BRŽI PRELAZAK SRBIJE NA CIRKULARNU EKONOMIJU

Dragoceno iskustvo nordijskih zemalja, kao pionira održivog razvoja i zaštite životine sredine, mogu da budu od velike pomoći Srbiji koja je na samom početku tranzicije ka cirkularnoj ekomoniji. Cilj udruženja Nordijska poslovna alijansa, koje okuplja nordijske kompanije koje posluju u Srbiji, jeste da kroz projekte, kampanje i saradnju sa domaćim kompanijama, poguraju ovaj proces napred

Nordijska poslovna alijansa (Nordic Business Alliance) je poslovna asocijacija osnovana sa ciljem da okupi i integriše nordijsku poslovnu zajednicu u Srbiji. Članice su nordijske kompanije koje posluju u Srbiji, kao i domaće kompanije koje za cilj imaju da se poslovno povežu sa kom-

TOP 5 NORDIJSKIH VREDNOSTI

1. održivi razvoj
2. transparentnost
3. inovativnost
4. društvena odgovornost i solidarnost
5. zaštita životne sredine



panijama u nordijskim zemljama. Van poslovnog umrežavanja, članice Alijanse takođe žele da promovišu i integrišu nordijske vrednosti u način svog poslovanja kao i šireg društvenog delovanja.

„Zasnovana na nordijskim vrednostima, a pre svih savsesnom i održivom načinu poslovanja, transparentnosti, inovativnosti, društvenoj odgovornosti, solidarnosti i zaštiti životne sredine, naša vizija je da budemo produktivna i relevantna platforma koja će svojim delovanjem da utiče na unapređenje poslovnog ambijenta u Srbiji, kao i društva u celini”, kaže Iva Petrović, izvršni direktor NPA.

Pod pokroviteljstvom četiri nordijske ambasade – Danske, Finske, Norveške i Švedske – NPA sprovodi globalno relevantne agende u Srbiji, i u isto vreme ima direktan pristup i vizibilitet kod ključnih akcionara, uključujući i državni vrh. „Van Srbije, povezani smo sa stručnjacima i relevantnim institucijama iz nordijskih zemalja, a u budućnosti planiramo da proširimo naše članstvo i delovanje na ceo region zapadnog Balkana. Želja nam je da kroz projekte i saradnju sa drugim relevantnim NGO organizacijama nastavimo da utičemo na kreiranje politika bitnih za evropsku budućnost naše zemlje”, dodaje naša sagovornica.

„Nordijske vrednosti danas su postale univerzalna merila održivog razvoja, zato ćemo kroz projekte i kampanje približiti ove vrednosti Srbiji, ali i celom regionu zapadnog Balkana”

Ekonomski napredak i pozitivne promene u poslovnom ekosistemu Srbije od 2009. godine, od kada je Nordijska poslovna alijansa osnovana, veoma su inspirativni, ističe Iva Petrović. Ekonomija zasnovana na inovacijama danas je glavni pokretač novog ekonomskog rasta, a digitalna transformacija apsolutni i neophodni uslov za relevantnost. Pomak je takođe primetan, dodaje, i pogledu zaštite životne sredine prilikom kreiranja lanca vrednosti, ali naravno tu i dalje ostaje najveći prostor za napredak.

„Okosnica naših planova za budućnost biće projekti usmereni na značaj održivog razvoja, u najširem smislu. Cirkularna ekonomija je projekat koji će sigurno u narednim godinama služiti kao inspiracija i platforma za deljenje pozitivnih primera iz nordijskih zemalja, ali uporedo sa tim naše kompanije članice, kao lideri u svojim industrijama, imaju veliku inspiraciju da doprinesu inovacijama u industrijama koje pre svega doprinose unapređenju zajednice i kvaliteta života. *Health tech* sigurna je jedna od njih”, kaže izvršna direktorka NPA.



IVA PETROVIĆ je novoimenovana izvršna direktorka Nordijske poslovne alijanse. Ona je iskusni profesionalac sa preko 20 godina iskustva u raznim industrijama, ali i na različitim kontinentima.

Karijeru je započela 1997. godine u Deloitte Consulting u Atallanti, razvijajući strategije za klijente kao što su Coca-Cola, Delta Airlines, CNN i mnoge druge finansijske institucije kao i tehnološke startape.

Kao specijalni savetnik Ministra, Iva je 2001. i 2002. radila pro-bono za Ministarstvo finansija i privrede u Srbiji na osmišljavanju ključnih reformi olakšavajući tranziciju zemlje ka tržišnoj ekonomiji.

Nakon što je magistrirala na Harvardu, radila je u Revlonu u Njujorku i uspešno lansirala nove proizvode i sprovela globalne marketinške kampanje. Posle Revlona prelazi na finansijske usluge pridružujući se američkoj kompaniji Citygroup u Njujorku, posle čega su usledili Prag i London.

“Nordijska poslovna alijansa je odlična platforma na koju mogu da usmerim svoju strast prema odgovornom poslovanju, primenom nordijskih vrednosti, nastavljajući pokretanje pozitivnih promena u poslovnom okruženju u Srbiji, ali i u celom društvu” istakla je Iva.

Cilj alijanse je, između ostalog, da nordijske vrednosti što više proširi kroz poslovnu zajednicu u Srbiji, i na taj način doprinese unapređenju korporativnih kultura kompanija koje ne dolaze iz nordijskih zemalja, ali prepoznaju potencijal za svoj napredak kroz implementaciju nordijskih vrednosti. „Veliki potencijal za napredak zajednice vidimo upravo u tome. Zato ćemo kroz projekte i kampanje približiti ove vrednosti Srbiji, ali i celom regionu zapadnog Balkana, jer danas su upravo te vrednosti postale univerzalna merila održivog razvoja”, ističe Iva Petrović.

Iako se o cirkularnoj ekonomiji u Srbiji u poslednje vreme dosta govori, ova oblast je još uvek rezervisana za uzak krug stručnih ljudi i nije ni blizu dovoljno zastupljena u javnosti. Stoga će u narednom periodu fokus Alijanse upravo biti na podizanju svesti o benefitima cirkularne ekonomije i zaštiti životne sredine u širem smislu. „Nordijske zemlje su lideri u ovoj oblasti. Baš zbog toga nije slučajno sto smo ove godine, pod okriljem Nordijskog saveta ministara, pokrenuli projekat *Jačanje cirkularne ekonomije u Srbiji*

– *nordijska iskustva* sa ciljem podizanja svesti lokalnih aktera o važnosti cirkularne ekonomije, kreiranja predloga za nastavak sprovođenja principa cirkularne ekonomije u Srbiji, kao i prenošenja nordijskih iskustava i znanja u ovoj važnoj oblasti”, kaže naša sagovornica.

Pozitivno je, dodaje ona, što je Srbija među prvim zemljama u regionu zapadnog Balkana uradila mapu puta za cirkularnu ekonomiju. U tom dokumentu identifikovana su četiri prioriteta sektora (proizvodna industrija, poljoprivreda i hrana, plastika i ambalaža, građevinarstvo), a NPA će se kroz svoje aktivnosti usmeriti na pomenute sektore u kojima je prepoznat najveći potencijal za implementaciju modela cirkularne ekonomije.

U središtu evropskog Zelenog dogovora, nove strategije dugoročnog ekonomskog razvoja EU, nalaze se borba protiv klimatskih promena i niskougljenični razvoj, efikasnija proizvodnja i životna sredina bez otrova do sredine ovog veka. Vizija takve Evrope je relevantna i za Srbiju, naglašava Iva Petrović, kao kandidata za članstvo u EU i zemlju čija je ekonomija tesno povezana sa zajedničkim evropskim tržištem.

„Srbija se nalazi na samom početku tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji, a nordijske zemlje su pioniri održivog razvoja u Evropi. Osnovna ideja našeg projekta jeste da se taj proces pogura napred prenošenjem višedecenijskog uspešnog iskustva nordijskih zemalja u oblasti upravljanja

„Važan iskorak bi trebalo da bude i razbijanje predrasuda da je zaštita životne sredine samo ekonomski trošak”





Na WiFi mrežu možete se povezati skeniranjem
QR koda



Srbija među prvim zemljama u regionu zapadnog Balkana uradila mapu puta za cirkularnu ekonomiju

otpadom, prečišćavanju otpadnih voda, oslanjanja na obnovljive izvore energije i drugih aktivnosti koje istovremeno omogućavaju ekonomski rast i čistiju životnu sredinu”, kaže izvršna direktorka NPA.

Kroz nekoliko radionica u Novom Sadu, Kragujevcu, Nišu i Beogradu, stručnjaci iz nordijskih zemalja prezentovali su primere najbolje prakse i ukazali na nesporne

koristi koje donosi cirkularna ekonomija. Jedan od ključnih zadataka u ovoj fazi jeste podizanje svesti svih ključnih aktera o tome kako zapravo funkcioniše cirkularna ekonomija – počev od državnih institucija i lokalnih samouprava, preko privatnog sektora do samih građana. „To je veoma važno, jer čini se da šira javnost i dalje nije potpuno svesna šta taj model ekonomskog razvoja zapravo jeste. Pored sagledavanja tehnoloških rešenja koja su nordijske zemlje uspešno primenile, važan iskorak bi trebalo da bude i razbijanje predrasuda da je zaštita životne sredine samo ekonomski trošak i shvatanje da prelazak na cirkularni model donosi opipljive prilike za privredni rast”, ukazuje Iva Petrović.

Prirredila: Milica Radičević

PREDSTAVLJENA PRVA NATRIJUM-JONSKA BATERIJA ZA ELEKTRIČNA VOZILA

Kineski proizvođač baterija za električna vozila KATL (CATL) predstavio je prvu generaciju natrijum-jonskih baterija. Ideja je da ove baterije pruže potpuno nova rešenja za razvoj čiste energije i mobilnosti, te da doprinesu postizanju ugljenične neutralnosti.

Natrijum-jonske baterije imaju jedinstvene prednosti kada je reč o brzini punjenja, karakteristišu ih odlične termičke stabilnosti, imaju izvrsne performanse na niskoj temperaturi i efikasnosti visoke integracije.

Ova baterija ima sličan princip rada kao i litijum-jonska baterija. Međutim, u poređenju sa litijumovim jonima, natrijumovi joni imaju veću zapreminu i veće zahteve u pogledu strukturne stabilnosti i ova baterija ne sadrži materijale poput litijuma, kobalta ili nikla, koji su veoma skupi, te je zbog toga i značajno jeftinija.

Gustina energije novih natrijum-jonskih baterija može da dostigne do 160 Wh/kg, može se napuniti za 15 minuta do 80 odsto i to na sobnoj temperaturi. Kada je reč o područjima sa niskim temperaturama, i to onim od -20 ° C, natrijum-jonska baterija ima stopu zadržavanja kapaciteta veću od 90 odsto.

Natrijum-jonska baterija se dobro pokazala u skladištenju energije i raznim scenarijima transporta, posebno u regionima sa izuzetno niskim temperaturama, gde njene izuzetne prednosti postaju očigledne.

Serijska proizvodnja natrijum-jonskih baterija bi trebalo da bude lansirana tokom 2023. godine, te se očekuje i njena masovna upotreba.



Milica Radičević

ZA ČISTIJI VAZDUH "ORKA" – "USISIVAČ" UGLJEN-DIOKSIDA

Najveće svetsko postrojenje za usisavanje ugljen-dioksida iz vazduha i njegovo skladištenje pod zemljom "Orka" otvoreno je na Islandu.

Naime, ovo postrojenje, koje se još uvek testira, napravljeno je od osam velikih kontejnera u koje su smešteni filteri i ventilatori. Oni rade po sledećem principu - iz usisanog vazduha izvlači se ugljen-dioksid (CO₂) meša se sa vodom i skladišti na dubini od 1.000 metara ispod tla u stenu gde se mineralizuje.

"Orka" radi zahvaljujući geotermalnoj energiji i pokreće je obližnja geotermalna elektrana. Kako je trenutno sve u fazi testiranja, ispitivanje i posmatranje celokupnog procesa rada nove, skupe tehnologije, predstavlja veoma bitan deo razvoja.

Stručnjaci očekuju da će visoka cena ove tehnologije vremenom postati jeftinija, jer mnogi smatraju da će ona u jednom trenutku biti jedan od glavnih instrumenata u naporima da se ograniči globalno zagrevanje Planete Zemlje. A kako se za pokretanje ovog sistema koristi geotermalna energija "Orka" je, trenutno, najefikasniji sistem na svetu.

Postrojenje na Islandu, u trenutku kada bude radilo punim kapacitetom, godišnje će "usisivati" 4.000 tona ugljen-dioksida, što je jednako količini koju emituje 870 automobila.

Prema podacima Međunarodne agencije za energiju (IEA), tokom prošle godine u svetu je emitovano oko 31,5 milijardi tona ugljen-dioksida. Širom sveta postoji 15 postrojenja ovog tipa koja godišnje usisaju 9.000 tona ugljen-dioksida.

Da li će ove tehnologije postati vodeće u borbi protiv klimaskih promena pokazaće vreme.



Milica Radičević

AUTONOMNA KOŠNICA – SPAS ZA PČELE

“Vredan kao pčela” je izreka koju svi slušamo od malih nogu. I to nije ni malo čudno, jer pčela za jedan dan opruši oko 4.000 cvetova i napravi oko 40 letova. Zahvaljujući njenom “poslu” mi uživamo u jabukama, breskvama, kajsijama i drugoj hrani. Često zaboravljamo koliko su pčele važne za naš ekosistem i da bez njih ne bi bilo života na Planeti Zemlji.

Naučnici godinama upozoravaju na to da ako nestanu pčele, nestaće i hrana, a onda i mi. Čini se da ova upozorenja ne dopiru do svih ljudi. Svedoci smo toga da zbog nemara poljoprivrednika, što u Srbiji, regionu, pa i u celom svetu, umire na milione pčela.

Najčešći uzrok njihovog pomora je upotreba zabranjenih pesticida. Koliko je situacija alarmantna pokazuje podatak da u Kini postoji oblast u kojoj, zbog upotrebe hemije, insekata više nema i da zbog toga biljke moraju ručno da oprušu.

Mnogi naučnici i istraživači rade na tome da pronađu alternativne metode za oprušivanje biljaka, ali su svi saglasni u tome da pčele ništa ne može da zameni. Zato mnogi pokušavaju da im pomognu i da ih na neki način zaštite.

Startup kompanija iz Izraela otišla je korak dalje i napravili su jedinstvenu autonomnu košnicu “Bihoum” (Beehome) koja je opremljena robotskim pčelalom koji leči i čuva pčele i podržava njihovu prirodnu inteligenciju. Izumitelji ove košnice se nadaju da bi ona mogla da spasi kolonije pčela od izumiranja, navodi se na sajtu Svetskog ekonomskog foruma.

Košnica je u stvari mašina veličine teretne prikolice i nju mogu da stanu 24 društva pčela. Robotski pčelar skenira saće i na taj način proverava da li su pčele bolesne, tj. registruje da li postoje pesticidi i obaveštava o potencijalnim opasnostima. Pčele se prate pomoću video nadzora, ceo sistem se napaja pomoću solarnih panela postavljenih na krov prikolice, a pametne tehnologije povećavaju kapacitet oprušivanja i proizvodnju meda.

Idejni tvorcii ove košnice smatraju da će ona zaštititi pčele i da će rešiti mnoge probleme koji do sada nisu mogli da budu prevaziđeni.



Milica Radičević

43

PARIZ UKLANJA 140.000 PARKING MESTA I SADI DRVEĆE

Uprava grada Pariza donela je odluku da ukloni 140.000 parking mesta i da na tom prostoru zasadi drveće, jer žele da grad učine zelenijim i prijatnijim za život.



Prema planovima ukloniće se parking mesta kako bi se oslobodio prostor, posebno u uskim i stambenim ulicama. Sve to je planirano kako bi se više koristio ekološki prihvatljiviji prevoz.

“Moramo da sadimo zelenilo kako bismo se prilagodili ubrzanim klimatskim promenama. Želimo da vazduh učinimo čistijim, ali i da sugrađanima omogućimo lep javni prostor, jer mnogi žive u malim stanovima”, nedavno je rekao zamenik gradonačelnika David Belliard.

Zahvaljujući novom planu Jelisejska polja postaće urbana gradska bašta. Sva mesta koja su bila predviđena za automobile postaće zelene površine, a građani će moći da se uključe i da daju predloge kako žele da ceo ovaj prostor izgleda.

Oni mogu da odlučuju da li će biljke, drveće i povrće biti zasađeno na ovom prostoru, ili će biti izgrađena dečija igrališta, mesta za parkiranje bicikli.

Pariz intenzivno radi na tome da u grad učini “zelenijim” i to sve u cilju ekološke transformacije.

Pandemija koronavirusa samo je pokazala kakve sve koristi za životnu sredinu i javno zdravlje donosi smanjenje zagađenja usled smanjenog broja automobila na ulicama. Ovo je, na neki način, ubrzalo odluku čelnih ljudi Pariza da što pre krenu u realizaciju “zelenih planova”.

Milica Radičević

DIZAJNIRANA ZA MARS, SPREMNA ZA ZEMLJU – NASA RAZVILA NEUNIŠTIVU BEZVAZDUŠNU GUMU

Da li se guma opravdano može nazivati „gumom“ ukoliko je sazdana pretežno od metala? Odgovor na ovo pitanje moraće da sačeka budući da je nomenklatura najmanje relevantna u trenutku kada se svet polako opršta od pneumatika.

Nekoliko prototipova bezvazdušnih guma već je ugledalo svetlost dana, a sada je i Nacionalna vazduhoplovna i svemirska administracija (NASA) predstavila svoj revolucionarni točak koji, kako navode, predstavlja održivo i ekološko rešenje.

Priča o metalnim točkovima započinje sa svemirskim ekspedicijama. Kako se NASA ne bi našla u neprilici da im prilikom obilaska ekstremnih terena Meseca i Marsa pukne guma, bilo je neophodno dizajnirati gotovo neuništivu gumu koja bi bila podjednako elastična i efikasna kao one koje danas koristimo.

Godine istraživanja dovele su ih do „pametne gume“ koja je sačinjena od memorijskog metala i, ma koliko da je istežete i savijate, uvek se vraća u svoju prvobitnu molekularnu strukturu.

Ova guma ne sadrži vazduh i može trajati koliko i samo vozilo, pa čak i duže. Otporna je na bušenje i nikada se ne može izlizati, a ono što je najbolje jeste to što se značajno redukuje otpad koji stvaraju potrošeni pneumatici. Pametne gume su lake, izdržljive, jednostavne, bezbedne i imaju široku primenu – od bicikala i automobila do građevinskih mašina i aviona.

Startup kompanija The SMART Tire Company neumorno radi na ostvarenju tog cilja jer, kako navode na svom sajtu, za primenu pametne gume nema ograničenja.



Milena Maglovski

44

UPOZNAJTE NEODOLJIVI ELEKTRIČNI AUTOMOBIL ZA JEDNU OSOBU

Oni koji preferiraju „solo“ vožnju uz omiljenu pesmu na radiju biće oduševljeni veću da se na tržištu pojavio električni automobil namenjen upravo njima - Siti Transformer CT1.

Istoimena automobilska kompanija odlučna je da transformiše gradski saobraćaj (otuda i ime), te je kreirala najmanji mogući automobil za jednu osobu koji u isto vreme zadovoljava sve kriterijume bezbednosti i udobnosti.

Ipak, male dimenzije modela CT1 ne treba da nas zavaraju, jer ovaj autić ima i te kako rentabilne performanse.

Dva električna motora od po 7,5 KW omogućavaju vozilu maksimalnu brzinu od 90 kmh, a sa jednim punjenjem baterije može se preći 180 km. Šasija, široka svega 100 cm, omogućava nikad lakše parkiranje, a na jednom standardnom parking mestu mogu se parkirati četiri Siti transformera.

Punjenje baterije do 80 odsto traje 30 minuta, a ubrzanje do 50 kmh iz mirovanja moguće je za samo 5 sekundi, navodi se na sajtu ove mlade autokompanije.

Zamisao je da CT1 bude praktično ekološko gradsko vozilo, a u poređenju sa standardnim električnim automobilima, ovaj model ima 75 odsto manji uticaj na životnu sredinu.

CT1 može se voziti na dva načina – prvi je sa skupljenim točkovima, namenjen za lako parkiranje i gradsku vožnju, a drugi sa raširenim točkovima predviđen je za postizanje veće stabilnosti vozila pri nešto većim brzinama.

Milena Maglovski





Pametno punjenje električnih automobila uz EVlink

EVlink stanice za punjenje električnih automobila su jednostavne za upotrebu, robusne i pametne. Prikladne su za svakodnevnu upotrebu i kompatibilne su sa svim električnim vozilima. Mogu se instalirati na javnim, privatnim, komercijalnim ili stambenim parkinzima i garažama.

EVlink Parking i Smart Wallbox nude i mogućnost merenja potrošnje energije kao i povezanost koja vam je potrebna da biste osigurali autentifikaciju korisnika, generisali izveštaje i obavljali daljinsko održavanje. Povežite svoju EVlink stanicu za punjenje na softversku platformu EcoStruxure i generišite izveštaje o upravljanju energijom ili dodelite troškove individualnim korisnicima.

EVlink, sve što vam je potrebno da bi se punjenjem električnih automobila upravljalo lakše nego ikad!



www.se.com/rs/evlink

Life Is On

Schneider
Electric

Priključite se...

**PRVA REGIONALNA PLATFORMA
ZA UPRAVLJANJE SISTEMOM
PUNJAČA I KORIŠĆENJE MESTA ZA
PUNJENJE ELEKTRIČNIH VOZILA**


U SVAKOM
TRENUTKU


NA KLIK OD VAS



charge&GO

sistem za korišćenje mesta za punjenje i globalna mreža punjača omogućavaju vam brzo i jednostavno punjenje električnih vozila

Registrujte se i iskoristite sve pogodnosti

Da biste saznali kako da uvećate vrednost svoje kompanije ili investicije, pišite nam na mejl podrska@chargego.rs



ŠIROM EVROPE



ČEKA VAS PUNJAČ

Sada su vam dostupni punjači u okviru naše mreže ali i hiljade punjača širom Evrope, koji su deo naše partnerske mreže.

Punjenje uz **charge&GO** je zaista jednostavno.

1. **Pronađite punjačko mesto**

Potražite punjačko mesto u vašoj blizini pomoću naše platforme ili mobilne aplikacije. Na mapa.chargego.rs odmah ćete videti koja stanica je slobodna.

2. **Autorizujte se**

Koristite vašu RFID karticu ili vaš telefon da biste se autorizovali na punjačkom mestu. Ili jednostavno pokrenite punjenje u mobilnoj aplikaciji.

3. **Priključite vozilo**

Sesija punjenja počinje čim priključite kabl na odabrano punjačko mesto. Pratite punjenje na platformi ili pomoću aplikacije.

4. **Završite svoje obaveze, pročitajte novine, obavite kupovinu...**

5. **Nastavite put**

Zaustavite punjenje prinošenjem vaše RFID kartice ka čitaču na punjaču ili pomoću aplikacije. Skinite kabl i sada ste spremni za polazak!

charge&GO

Više informacija na chargego.rs



ODGOVORNO POSLOVANJE

48

KOMPANIJA BALL RECIKLAŽOM OSVAJA SVETSKO TRŽIŠTE

Na tržištu se svakodnevno pojavljuju novi proizvodi koji su napravljeni sa jednim ciljem, a to je da nam olakšaju život. Retki se zapitaju koliko proizvodnja svih tih novotarija (manje-više neophodnih i potpuno nepotrebnih), utiče na životnu sredinu, a gotovo je sigurno će većina, na kraju svog životnog veka, završiti na deponijama.

Reciklaža je proces koji obuhvata skupljanje i obradu materijala, koji bi u suprotnom završio na deponiji, a sa ciljem da se od njega napravi novi proizvod. Reciklažom smanjujemo trošenje prirodnih resursa, štitimo prirodna staništa biljaka i životinja, smanjujemo zagađenost vode, štedimo energiju, smanjujemo emisije uglje-dioksida i količinu smeća na deponijama.

I dok se neki materijali retko i teško recikliraju, postoje i oni koji se mogu reciklirati bezbroj puta. Alumini-jum spada u grupu metala koji se mogu nebrojeno puta reciklirati. Tokom ovog procesa aluminijum ne gubi ništa od svojih karakteristika, niti se oštećuje njegova metalna struktura. Reciklirani aluminijum se ne razlikuje od izvornog, a posebno je zanimljiva činjenica da je svaka druga limenka u prodavnici bar jednom reciklirana i dolazi iz kompanije *Ball Packaging Europe*. O ovoj kompaniji, reciklaži, zaštiti životne sredine i planovima za budućnost razgovarali smo sa Jelenom Kiš, menadžer-
kom za održivost i regulatorne poslove za Centralnu i Istočnu Evropu u kompaniji *Ball Packaging Europe*.

Ball fabrika u Beogradu je sprovedla pionirski poduhvat kao prva fabrika kod nas koja kompletnu proizvodnju realizuje uz pomoć 100 odsto obnovljivih izvora energije

EP *Koliko dugo vaša kompanija ulaže napore da stvori čistije okruženje u Srbiji?*

Jelena Kiš Kompanija Ball posluje već 16 godina u Srbiji i od prvog dana kontinuirano doprinosi rastu naše privrede i očuvanju životne sredine. Sa ekonomske strane, istakla bih da sa više od 250 naših radnika godišnje prozvedemo oko 1,5 milijardi limenki, od čega 80 odsto ide u izvoz, na više od 20 tržišta širom sveta. Naročito smo ponosni na činjenicu da je Beograd postao operativni centar za čitav tim Ball EMEA globalnih biznis usluga (GBS). Razvoj proizvoda, tehnologije i ljudi, pre svega, čini suštinu naših planova, uz dugoročan prioritet kao što je posvećenost održivosti u svim segmentima poslovanja.

Neprofitna organizacija za reciklažu limenki Recan je osnovana 2005. godine. Fondacija je podržala međunarodni program „Svaka limenka se računa“, koji predstavlja partnerstvo između proizvođača limenki, pića, reciklažne industrije i organizacija za zaštitu životne sredine. Već 1.000 lokacija je uključeno u sistem, zahvaljujući aktivnostima fondacije i stalnim regionalnim kampanjama. Nakon što se limenke prikupe, a pre nego što odu na reciklažu, od njih se pravi i nastaje autentično umetničko delo - pixelata. Ona predstavlja mural od iskorišćenih limenki, sa kojima se kreativci igraju i uklapaju ih, kako bi dobili pravi vizuelni doživljaj. Već godinama, na različitim muzičkim festivalima i dešavanjima širom države i regiona, pixelata ima svoje značajno mesto i zajedno sa fondacijom, podiže svest o značaju reciklaže među stanovništvom, naročito mlađom populacijom. To nam je svakako prioritet, i na tome ćemo uporno i predano raditi i u budućem periodu.

EP *Da li vidite prostor za napredak u ovoj oblasti u Srbiji, kada je vaša kompanija u pitanju?*

Jelena Kiš Kao jedan od najvećih globalnih proizvođača „ambalaže budućnosti“ svesni smo odgovornosti koju imamo i koju smo prihvatili na najvišem mogućem nivou. Zajedno sa interesnim grupama širom našeg sektora, pokrećemo niz akcija kako bismo uveli rešenja za klimatsku krizu i razvili i promovisali najbolje metode, politike i postupke za ostvarivanje potpuno cirkularnog sistema aluminijumske ambalaže za piće.

Objavili smo viziju celog sektora pod nazivom „Ka savršenom krugu“, koja definiše kako zajedničkim radom možemo da premašimo stopu reciklaže od 90 odsto najrecikliranije ambalaže za piće na svetu, aluminijumske limenke, boce i čaše, u odnosu na sadašnjih 69 odsto i povećamo globalni prosek recikliranog materijala na čak 85 odsto.

Potrošači širom Evrope i sveta sve više traže istinski održivu ambalažu koja može beskonačno da se reciklira, naglašavajući da bi bili spremni da za nju plate više zbog njenog pozitivnog uticaja na ekologiju. U Srbiji je čak 74 odsto ispitanika izjavilo da želi da učini



Jelena Kiš, menadžerka za održivost i regulatorne poslove za centralnu i istočnu Evropu u kompaniji *Ball Packaging Europe*

Zajedno sa interesnim grupama širom našeg sektora, pokrećemo niz akcija kako bismo uveli rešenja za klimatsku krizu i razvili i promovisali najbolje metode, politike i postupke za ostvarivanje potpuno cirkularnog sistema aluminijumske ambalaže za piće

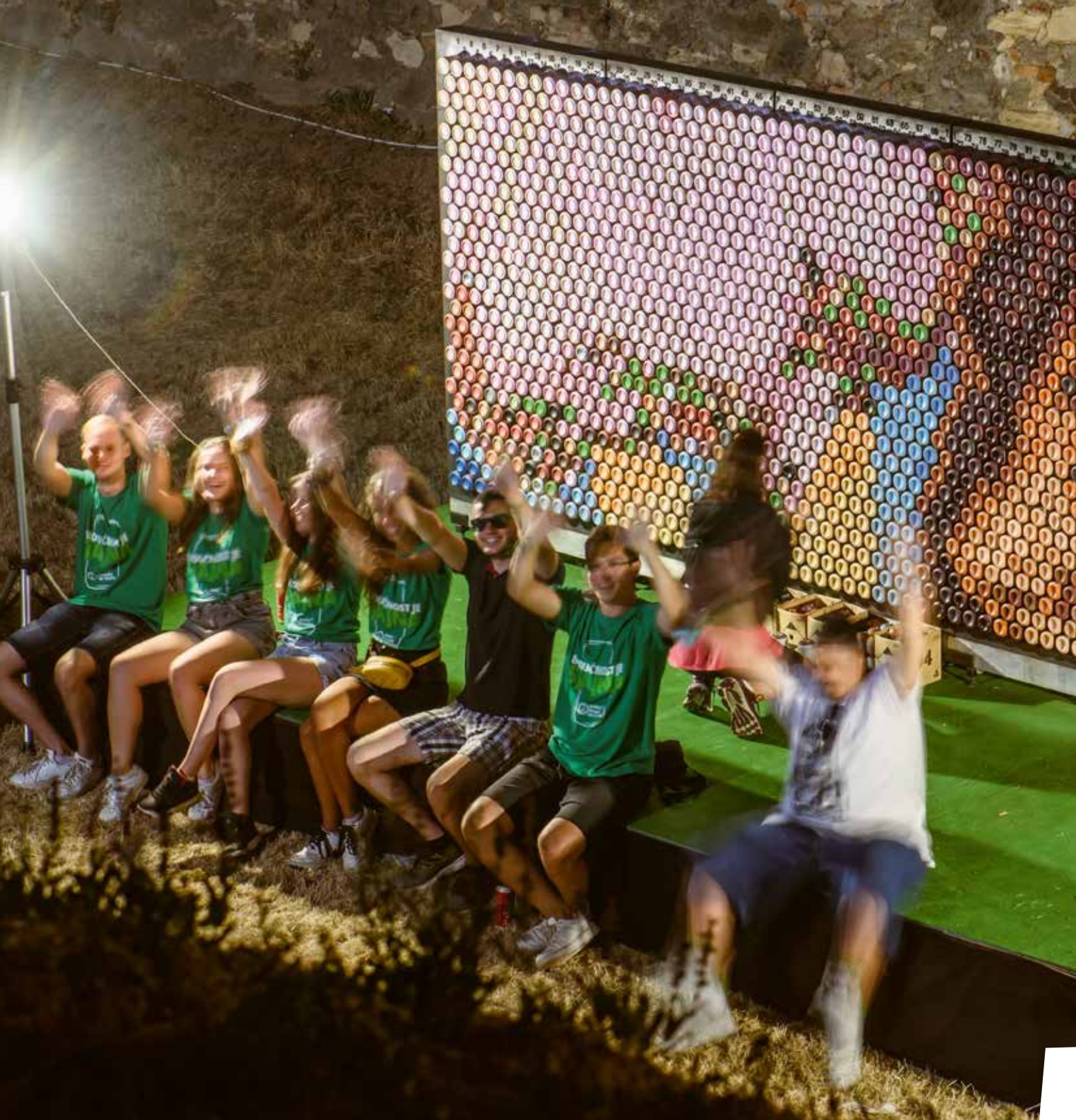
više po pitanju reciklaže, što nije iznenađujući podatak, imajući u vidu da je na našim prostorima započeto prvo topljenje metala u svetu. U pitanju je svetski poznato arheološko nalazište u Vinči, na Belom brdu sa ostacima iz perioda između 5300. i 4600. godine pre nove ere. Na tom području je posejano seme industrijske revolucije i dan danas cirkulišu molekuli prvi put pretopljeni u Vinči, s obzirom na to koliko puta su se metali reciklirali kroz istoriju.

EP *Zaštita životne sredine je jedan od veoma bitnih segmenata kompanije Ball. Koje korake preduzimate u ovoj oblasti?*

Jelena Kiš Briga o sredini u kojoj živimo je fokus našeg poslovanja, a to želimo da prenesemo i na naše potrošače. Oni su nam glavni saveznici u ostvarivanju vizije i sa pravom očekuju od nas i naših partnera iz sektora da im obezbedimo održiviju budućnost. Oni žele da vide svoje omiljeno piće u ambalaži koja neće naneti štetu okruženju

ZANIMLJIVOSTI O RECIKLIRANJU LIMENKI

- Reciklažom jedne limenke uštedi se energija za četiri sata rada sijalice od 100 W i proizvodnju 20 novih limenki
- Reciklažom jednog kilograma aluminijuma uštedi se osam kilograma boksita
- Najveća limenka je napravljena na Tajvanu 2002. godine. Bila je visoka skoro 5 metara, široka 2 metara, a teška više od 4 kilograma



u kom žive. Zato stalno edukujemo tržište o značaju i prednostima limenke, kao što je znak *Metal recycles forever* koji nose svi naši proizvodi. U odnosu na 1980. godinu, kada je proizvedena prva limenka za piće, danas je njena težina za 45 odsto manja, a napravljena je od samo jednog materijala koji se može beskonačno reciklirati bez narušavanja kvaliteta. Prostora za napredak uvek ima i naš put ka cirkularnoj ekonomiji je jasno definisan.

EP *Koliko koristite obnovljive izvore energije za rad kompanije u Srbiji i u svetu?*

Potrošači širom Evrope i sveta sve više traže istinski održivu ambalažu koja može beskonačno da se reciklira, naglašavajući da bi bili spremni da za nju plate više zbog njenog pozitivnog uticaja na ekologiju

ISTORIJAT KOMPANIJE

Korporaciju Ball su osnovala petorica braće Ball još 1880. godine u američkom gradu Bafalu. Mala porodična kompanija proizvodila je limene kontejnere obložene drvetom za farbu, lak i kerozin. Proizvodnja je bila toliko uspešna da su ubrzo počeli da prave i staklene kontejnere. Polovinom 20. veka kompanija se preselila u Denver, započela proizvodnju limenki i vremenom postala jedan od najvećih svetskih proizvođača metalnih i plastičnih kontejnera za hranu i piće. Ball Corporation je 2002. godine kupio nemačkog proizvođača limenki (Schmalbach-Lubeca AG) nakon čega je nastao Ball Packaging Europe. Danas posluju na pet kontinentata.

Jelena Kiš Ball fabrika u Beogradu je sprovela pionirski poduhvat kao prva fabrika kod nas koja kompletnu proizvodnju realizuje uz pomoć 100 odsto obnovljivih izvora energije. Ovakav vid proizvodnje uveden je istovremeno u sve Ball fabrike u Evropi.

Dobitnici smo i ASI sertifikacije koja garantuje odgovornu proizvodnju, nabavku i upravljanje aluminijumom širom svog lanca vrednosti. Ali mi idemo dalje. Postavili smo cilj da ostvarimo nulte neto emisije ugljen-dioksida pre 2050. godine i pređemo na 100 odsto obnovljivu električnu energiju do 2030. godine u svim regionima gde Ball kompanija posluje. Za to nam je potrebna sva moguća podrška i u saradnji sa partnerima tokom naredne godine objavićemo multiregionalna uputstva za reciklažu i smanjenje emisija ugljen-dioksida.

EP *Da li možete nešto više reći o projektima u Srbiji u kojima trenutno kompanija učestvuje kao i o planovima za naredni period?*

Jelena Kiš Stalno tražimo inovativna rešenja za odlaganje i reciklažu limenki za piće, prvenstveno želeći da podstaknemo građane da doprinose zaštiti životne sredine, ali i da pravimo korake i ispunjavamo ciljeve ka održivom razvoju.

Jedno od tih rešenja su pametne prese koje postavljamo ispred prodajnih objekata u lancu IDEA u Beogradu. Do sada ih ima pet, a još pet će uskoro biti postavljeno i pušteno u rad. Pametne prese su mobilni uređaji koji recikliraju limenke i pripremaju ih za dalju preradu, smanjujući time zapreminu otpada za 90 odsto u odnosu na početno stanje. Zahvaljujući mogućnosti da se poveže sa ostalim pametnim uređajima, prese donose građanima dodatne koristi, kao što je popust na kupovinu. U planu je postavljanje još ovakvih presa širom države, ali i mnogo drugih inovacija na kojima stalno radimo kako bismo ispunili postavljene ciljeve održivosti i unapredili ekološki učinak i društveni uticaj svojih proizvoda.

Intervju vodila: Milica Radičević





U FOKUSU

KUDA IDU ELEKTRIČNI AUTOMOBILI?



Sumorna 2020. godina, koja nam je zadala toliko nedaća da smo nestrpljivo čekali da joj „vidimo leđa“, imala je, suprotno svim očekivanjima, i jednu svetlu tačku. Kada je pandemija KOVID-19, dostigavši svoj vrhunac, uzdrmala svetsku ekonomiju i većini kompanija učinila neizvesnim dalji opstanak, ispostavilo se da tržište električnih automobila krije nekakvu tajnu.

Iako kupovina električnih vozila nije delovala kao prioritet u trenutku kada je ekonomska kriza drastično smanjivala kupovnu moć građana, statistika pokazuje da je prodaja automobila na baterije u 2020. godini skočila za čak 41 odsto u odnosu na daleko stabilniju 2019. godinu.

Prema izveštaju Međunarodne agencije za energiju (IEA), u svetu je tokom 2020. godine prodato oko 3 miliona električnih vozila, a Evropa je po prvi put pretekla Kinu koja je do tada imala ubedljivu prevlast kao najveće tržište automobila na baterije u svetu.

Godina koju ćemo pamtititi po pandemiji bila je iznenađujuće povoljna i za prodaju električnih dvotočkaša, pa je broj električnih bicikala u SAD bio dvostruko veći 2020. godine u odnosu na prethodnu, dok su električni skuteri bili nešto popularniji u Evropi.

Ohrabruje podatak da je iz godine u godinu sve više automobila na baterije, a čak ni globalna ekonomska kriza nije uspela da pokoleba nezaustavljivu elektrifikaciju mobilnosti.

Zbog čega popularnost električnih vozila raste?

Za uspešno plasiranje električnih četvorotočkaša na tržište velikim delom su zaslužne subvencije. Vlade širom sveta potrošile su 14 milijardi dolara na podršku prodaji električnih automobila, što je 25 odsto više u odnosu na 2019. godinu, navodi se u izveštaju IEA.

Evropske vlade nudile su niz stimulaturnih mera koje su dale željene rezultate pa je tako Evropa u 2020. godini ostvarila najveću prodaju električnih automobila – čak 1,4 miliona vozila, dok je u Kini taj broj iznosio 1,2 miliona, a u SAD 295.000.

Ispostavilo se da u Evropi najviše ljubitelja četvorotočkaša na baterije živi u skandinavskim zemljama. Norveška je neprikosnoveni lider jer je 75 odsto od ukupnog broja automobila na ulicama električno, premda ne zaostaju ni Island sa 50 odsto i Švedska sa 30 odsto.

Iako Srbija i dalje ne može da se pohvali značajnim udelom električnih automobila, vlada naše zemlje odlučna je da pomogne razvoju elektromobilnosti dajući subvencije za kupovinu ekoloških vozila. Ove godine, građani su mogli da se prijave za pomoć od 250 evra za mopede i lake tricikle, 2.500 evra za hibridne automobile, 3.500 evra za *plug-in* hibride i 5.000 evra za električna vozila. Očekuje se da će sledeće, i svake naredne godine, Vlada nuditi nove subvencije te da će i broj vozila na baterije postepeno uvećavati.

Kakve su prognoze?

Tekuća godina već je ispunila očekivanja jer je u prvom kvartalu globalna prodaja električnih automobila porasla za oko 140 odsto u poređenju sa istim periodom 2020. godine.

Od pojedinačnih vlada širom sveta zavisi kojim tempom će teći dalja prodaja električnih vozila, a što oni ozbiljnije pristupe borbi protiv klimatskih primena, tim bolje po tržište vozila na baterije.

Niže cene baterija i tehnologije proizvodnje u narednim godinama dovešće do veće pristupačnosti novih električnih automobila što će ih visoko pozicionirati na tržištu, a očekuje se i da će prodaja polovnih vozila na baterije takođe zaživeti u godinama koje dolaze.

Još jedan podatak koji svedoči o neminovnoj elektrifikaciji saobraćaja odnosi se na intenzivan razvoj infrastrukture za punjenje baterija u čitavom svetu, budući da bez ulaganja u mrežu punjača elektromobilnost nema mnogo izgleda za uspeh.

Imajući u vidu sve navedene okolnosti, IEA predviđa dva moguća scenarija: prvi naslućuje da će do 2030. godine 7 odsto globalnog voznog parka činiti električna vozila, no kako se tržište vozila na baterije pokazalo nepredvidivim i punim iznenađenja, moguće je da ćemo ugledati ostvarenje drugog, daleko ambicioznijeg scenarija – 30 odsto električnih četvorotočkaša do 2030. godine.

Priredila: Milena Maglovski

IZMEĐU PLASTIKE I OKEANA

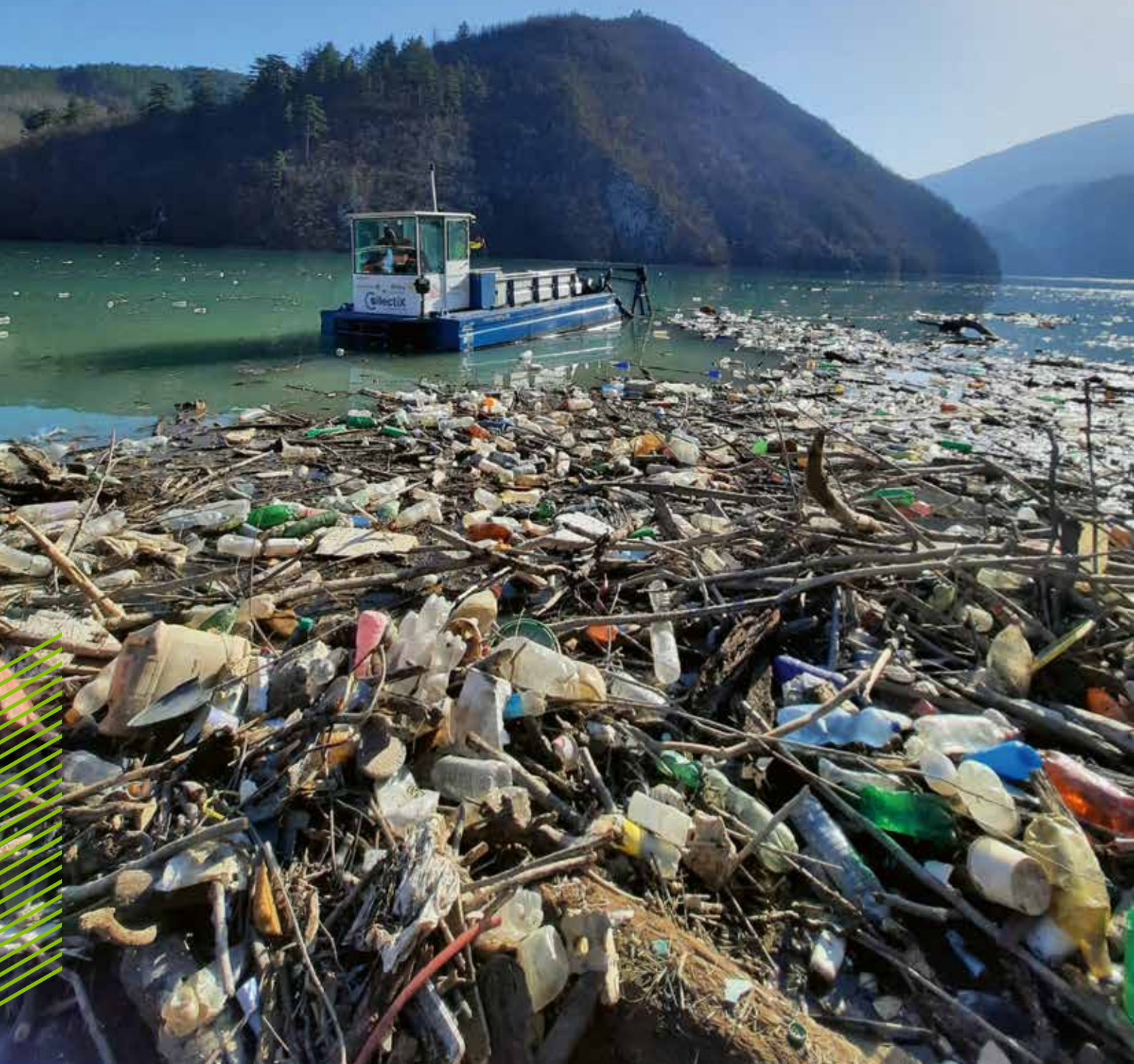
BLOKADA NA PUTU PLASTIKE

Gde je voda, tu je život. Raznoliki organizmi, bujna vegetacija...

Ah, da. Ne zaboravimo i plastiku koja je danas gotovo neizostavni deo vodnog inventara.

Na flaše, kese i ostale nepoželjne, plutajuće goste odavno smo navikli, pa nam je praktično nezamislivo da prošetamo obalom reke ili mora, a da nas ne dočekaju dostojni predstavnici velike plastične porodice.

Od trenutka kada plastika uđe u cirkulatorni sistem zemlje, ona putuje kao maligna ćelija i traži svoj put do okeana gde će ostati stotinama godina. Malo ko zna da plastika u okeanu i plastika u reci ne predstavljaju problem iste težine. Iako su obe nemerljivo štetne za vodni ekosistem, plastika u slatkim vodama može se lakše ukloniti nego kada se dokopa nepreglednih površina okeana.



Na sreću, postoji neko ko je, kao pravi stražar na kapiji okeana, odlučio da presretne plastiku i blokira njeno maliciozno putovanje svetskim rekama.

David protiv Golijata

Nemačka startup kompanija Evervejev ne preza možda od najvećeg izazova sa kojim se čovečanstvo suočava. Ona se odlučno prihvatila sprovođenja misije da očisti svetske reke od plastike. Imajući spram sebe golemog neprijatelja, mlada kompanija morala je da uloži znatnu taktiku, znanje i nepokolebljivu volju.

Baš kao što se David nadjačao Golijata naizgled slabim oružjem, tako i Evervejev na bojno polje izlazi naoružan - brodom. Kako objašnjava Klemens Figel, jedan od osnivača kompanije, dva glavna oruđa za prikupljanje rečnog otpada su upravo brodovi CollectiX i HiveX. Za razliku od brodova koji za sobom ostavljaju naftne mrlje, iza ovih plovila ostaju čiste i blistave vode.

Prvim brodom upravlja veštačka inteligencija i on može sakupiti 20 tona otpada dnevno, dok HiveX predstavlja pasivnu platformu koja koristi protok vode da odvoji plastiku i skladišti je.

Klemens objašnjava da se čitav proces odvija po principima cirkularne ekonomije jer se izdvojena plastika, u saradnji sa društveno odgovornim kompanijama širom sveta, reciklira i vraća u upotrebu u vidu različitih proizvoda.

Kako bi se što više ljudi uključilo u akcije čišćenja, kompanija ulaže mnogo napora u edukaciju i marketing kampanju, pa ime Evervejev (Ever – uvek, wave – talas) ima dvojako značenje – osim što aludira na talase reka i okeana, ono upućuje i na talas promene koju ova kompanija nastoji da uvede u društvo.



Sve fotografije: Evrivejev

Akcija čišćenja Dunava u Srbiji

Evervejev se u aprilu i maju ove godine obreo u Srbiji sa istim ciljem koji ih je odveo na put oko sveta. Oni su želeli da očiste Dunav koji je, nažalost, u našoj zemlji izgubio svoje nekadašnje plavetnilo. Klemens kaže da misija čišćenja u Srbiji za ovu grupu entuzijastičnih ljudi bila zaista posebna.

„Pre svega, videti toliko smeća u prirodi je uvek tužno i stoga smo imali osećaj da smo odabrali pravo mesto. Ljudi su bili bez ikakvih predrasuda i od velike pomoći, a pronašli smo i izvrsne partnere u Srbiji. Bilo nam je zanimljivo da vidimo koliko smeća se nalazi čak i u srpskoj prestonici. Ljudi ručaju pored velikih gomila smeća, a uvideti da naš brod može biti rešenje za taj problem je zaista poseban doživljaj. Imali smo kvalitetne razgovore sa nadležnima i zajedno radimo na dugoročnom rešenju”, kaže Klemens.

Razumljivo je da ovako zahtevne akcije nije moguće sprovesti bez podrške ostalih činioaca u društvu, a naš sagovornik napominje da Evervejev ima mnoštvo partnera iz



potpuno različitih oblasti. Audi fondacija za životnu sredinu i kompanija Babor bili su sponzori misije u Srbiji, a kako nam se bliži još jedno „doterivanje” Dunava u režiji Evervejeva, domaće i strane kompanije su više nego dobrodošle da se uključe.

„Generalno, kompanije su zaista zainteresovane da sponzorišu naše brodove jer su savršena platforma za poruke koje žele da prenesu. Ovo je na raspolaganju svim kompanijama širom sveta. Sve što treba je da nas kontaktiraju. Takođe, saradujući sa nama, neke kompanije kompenzuju svoj plastični otisak. Na primer, ako kompanija generiše 100 tona plastike godišnje, oni nam mogu platiti da istu količinu plastike izvučemo iz vode”, kaže Klemens.

Ipak, iako se platforme za sakupljanje otpada efikasno bore sa zagađenjem plastikom, on napominje da prava promena leži u ljudima koji mogu da zauvek okončaju globalni problem. Sve što je potrebno uraditi jeste da ne bacamo otpad na ulice ili u reke.

Priredila: Milena Maglovski

**EKO STEP PELLET**

ZELENO ORIJENTISAN BIZNIS

Moderna fabrika za proizvodnju peleta u Petrovcu na Mlavi odličan je primer ekološkog poslovanja ne samo zbog samog proizvoda koji se dobija od biomase, nego i zbog celokupne tehnologije rada koja poštuje najviše standarde zaštite životne sredine. Ipak, kako ističe vlasnica Jadranka Stepanović, domaća proizvodnja peleta veoma je ugrožena crnim tržištem i visokom cenom energenata

Pelet proizveden u fabrici *Eko Step Pellet* ima nisku emisiju CO₂ gasova, sadrži minimum vlage, a pepeo pri sagorevanju je ispod 1,2 odsto, što je u nivou evropskog standarda A2, sa tendencijom ka A1. Pritom, proizvodi se od sirovina 100 odsto domaćeg porekla i to od bukve iz strogo kontrolisanih izvora. Zbog visokog kvaliteta nosioci su žiga *Čuvarkuća*, što bi kupcima trebalo da bude jedna od najvećih preporuka. Ipak, s obzirom na veliko crno tržište i uvoz nesertifikovanog peleta po nižoj ceni, domaći proizvođači peleta našli su se u velikom problemu. Kako država može da pomogne da se ovaj problem reši i kako više podstaci građane da se sa uglja, nafte ili drva preorijentišu na kotlove na pelet, pitali smo Jadranku Stepanović, vlasnicu *Eko Step Pellet*-a, koja se ekoloških standarda u poslovanju ne odriče ni kao vlasnica hotela *Ramonda* na Rtnju.

EP **Koliki je značaj peleta za zaštitu životne sredine i energetske efikasnost?**

Jadranka Stepanović Naša orijentisanost prema zaštiti životne sredine je neupitna. *Eko Step Pellet* je odličan primer korišćenja biomase kao energenta i proizvodnje peleta uz primenu najviših standarda zaštite životne sredine. Proizvodimo pelet od sečke ogrevnog drveta bukve, bez

dodataka drugog drveta i primesa, što ga svrstava u red visokokaloričnih i visokokvalitetnih ekoloških energenata. Pelet proizveden u ovoj fabrici ima nisku emisiju CO₂ gasova, sadrži minimum vlage, a pepeo pri sagorevanju je ispod 1,2 odsto. Pelet je proizveden od sirovina 100 odsto domaćeg porekla. Ono što je važno za zaštitu životne sredine, pre svega šumskih kapaciteta, jeste činjenica da *Eko Step Pellet* ima potpisan desetogodišnji ugovor sa JP *Srbijašume*, te se bukva za proizvodnju našeg peleta nabavlja samo iz strogo kontrolisanih izvora. Bukva koja stiže u našu fabricu je planski sečeno drvo, kako bi se pošumljavanjem, odnosno sadnjom novih mladica, konstantno obnavljale šume u Srbiji.

EP Koliki je kapacitet fabrike u Petrovcu na Mlavi? Koliko ljudi zapošljavate?

Jadranka Stepanović Instalirani kapaciteti proizvodne linije su 5 tona peleta na sat, a potencijal fabrike može dostići 35.000 tona na godišnjem nivou. Fabrika zapošljava

Cena kilovata električne energije je u poslednjih nekoliko meseci skočila naglo, a samim tim uzrokovala i povećanje proizvodne cene sirovina



Jadranka Stepanović,
vlasnica fabrike *Eko Step Pellet*

43 vrednih i motivisanih ljudi, koji čine porodicu *Eko Step Pellet*. Posebno smo ponosni na naših pet koleginica, koje u saradnji sa ostalim kolegama, čine sve da pobiju stereotipe vezane za rodnu ravnopravnost. Svi smo mi jedan veliki-mali tim, spreman za ozbiljne izazove i uspehe.

EP Sa kojim izazovima i problemima se proizvođači peleta ove godine suočavaju?

Jadranka Stepanović Ono što je trenutno najveći problem u proizvodnji peleta jeste veliki poremećaj na tržištu električne energije u Srbiji, ali i u celoj Evropi. Naime, cena kilovata električne energije je u poslednjih nekoliko meseci skočila naglo, a samim tim uzrokovala i povećanje proizvodne cene sirovina koje koristimo za proizvodnju peleta. Povećanje cena sirovina podrazumeva cenu drvnih sortimenata (u našem slučaju, bukve), folije za džakove i streč folije. Dodala bih samo da podržavamo predlog Marka Čadeža, predsednika Privredne komore Srbije da Ugovori koje imamo sa EPS snabdevanjem nastave da važe po ranije ugovorenim cenama još 120 dana, dok se ne vidi kakva će situacija biti na evropskom i svetskom tržištu! To bi bio spas za industriju, kao i za krajnje potrošače peleta!

Još jedan problem je činjenica da, iako je izgradnja solarnih elektrana i vetroparkova u ekspanziji, njihova proizvodnja struje ne može još uvek da odgovori na velike zahteve tržišta. Dugoročno gledano, jačanje kapaciteta EU za obnovljivu energiju verovatno će pomoći bloku da zadovolji potražnju za čistim i jeftinim izvorima energije. Ali zbog sistema marginalnog tržišta i sve dok se ne razviju velike baterije za skladištenje obnovljive energije kada su vremenski uslovi nepovoljni, zemlje EU nastaviće da se suočavaju sa sličnim situacijama.

Drugi problem za proizvođače peleta predstavlja crno tržište peleta kao i uvoz nesertifikovanog peleta. Niska cena peleta neproverenih proizvođača uzrokuje nepoverenje u domaće proizvođače peleta. Niska cena peleta ne garantuje ujedno i kvalitet i gorivnu moć istog. Dalje, kupovina nesertifikovanog peleta uzrokuje kupcima probleme sa pećima za pelet koje koriste. *Eko Step Pellet*, kao nosilac nagrada Najbolje iz Srbije 2019. i žiga *Čuvarkuća*, garantuje kvalitet peleta koji proizvodi, te kupci svakako mogu da imaju puno poverenje u odnos cene i kvaliteta.

EP Šta država može da učini za proizvođače peleta, naročito za vas koji ste u 100 odsto domaćem vlasništvu?



Jadranka Stepanović Rešenje koje bi država trebalo da ponudi su, pre svega, kontrolisani uslovi uvoza i smanjenje crnog tržišta na minimum. Takođe, povoljniji cenovni uslovi za kupovinu energenata – struje za velike potrošače i podsticaji proizvodnje i zapošljavanja su nešto što bi za državu trebalo da bude imperativ kada su domaći proizvođači u pitanju.

Ono što je za pohvalu jeste činjenica da je formiran fond za subvencije za zamenu kotlova na ugalj kotlovima za pelet, koji će obezbediti da 1.300.000 domaćinstava dobiju povoljne uslove za nabavku kotlova za pelet. Trenutno taj veliki broj domaćinstava koje koriste ugalj, naftu pa i stare gume za loženje, doprinosi velikom zagađenju vazduha, koje iz godine u godinu preta da dugoročno ugrozi zdravlje stanovništva. U taj fond neophodno je da se u narednim godinama uloži milijarde evra, koje država sama ne može da obezbedi, već je potrebno da se sredstva povlače i iz evropskih fondova, kako bismo osigurali da se zaštita životne sredine svake godine sve više poboljšava.

EP *Nedavno ste na konferenciji OIE Srbija, čiji ste bili bronzani sponzor, izneli problem koji se tiče priključenja na distributivnu mrežu i neodgovaranja Elektrodistribucije na vaše zahteve? Da li je problem rešen?*

Jadranka Stepanović Nažalost, problem je organizacione prirode i još uvek nije rešen. Nevešta obrazloženja kašnjenja u odgovorima, nepoštovanje zakonskih rokova i neoperativna organizacija ODS Elektrodistribucija Srbije, našeg



SMANJENJE EMISIJE ŠTETNIH MATERIJA U VAZDUHU

Eko Step pellet je, kao društveno odgovorna firma, svoje aktivnosti vezane za zaštitu životne sredine i zdravlje ljudi uskladila sa važećim zakonskim propisima. Izbor agregata proizvodno-tehnološke linije drvnog peleta obezbeđuje punu zaštitu vazduha, radne sredine i zemljišta. Smanjenje emisije štetnih materija u vazduhu obezbeđeno je:

- korišćenjem sertifikovane sirovine (hemijski netretirane)
- upotrebom radnih mašina i transportnih sredstava – kamiona sa ugrađenim pogonskim agregatima poslednje generacije po pitanju emisije štetnih gasova
- redovnim i pravovremenim održavanjem svih proizvodnih i transportnih agregata
- korišćenjem obnovljivih izvora energije (korišćenje drvene sečke kao goriva, izgradnja solarne elektrane)
- smanjenjem i zbrinjavanjem generisanog otpada (u skladu sa planom upravljanja otpadom).

najvećeg proizvođača i dobavljača električne energije, do vodi do nezgodne situacije za obe strane. Potrebno je da odlučivanje po pitanjima kakva su upotreba zelene energije budu centralizovana u takvom velikom sistemu kakav je EPS, jer su, pre svega, od velike važnosti za unapređenje zaštite životne sredine i rasterećenje i doprinos za sistem i tržište električne energije. Imamo situaciju da se zahtev šalje preko kancelarija Požarevac, preko Kragujevca u Beograd i nazad i tako ulazimo u začarani krug administrativnih problema. Naime, 14. septembra istekao je zakonski rok od 60 dana za dobijanje mišljenja od ODS-a za projekat izgradnje solarne elektrane na krovu naše fabrike. To prouzrokuje gubitak vremena i novca, a ako želimo da primenjujemo Zakon o obnovljivim izvorima energije, moramo da shvatimo da nemamo puno ni vremena ni novca za gubljenje. Priroda nas na to uveliko upozorava.

EP *Koji je kapacitet solarne elektrane na krovu fabrike Eko Step Pellet i da li će zadovoljiti potrebe za električnom energijom?*

Jadranka Stepanović Kako je *Eko Step Pellet* društveno odgovorna kompanija i svojim poslovanjem okrenuta ka zaštiti životne sredine, odlučeno je da se na krovu fabrike izgradi solarna elektrana snage do 999 kW. Uz saradnju sa kompanijom **CEEFOR**, zaduženom za izradu projekta izgradnje solarne elektrane, fabrika će postati prozjumer i time znatno doprineti zaštiti životne sredine, smanjenju troškova poslovanja i, nadamo se, deo svoje proizvodnje električne energije proslediti elektroenergetskom sistemu

Srbije na dalje korišćenje. U ovoj kompaniji posebnu pažnju posvećuju zaštiti životne sredine i smanjenju zagađenja vazduha. Budući da spadaju u društveno odgovorne kompanije, često se uključuju u brojne kampanje za podizanje svesti o očuvanju okoline. Kompanija **CEEFOR** je time bila logičan izbor poslovnog partnera *Eko Step Pellet* u borbi za izgradnju zelene budućnosti Srbije i regiona.

EP *S obzirom na to da u hotelu Ramonda, koji je takođe u vašem vlasništvu, imate punjače za vozila na električni pogon, da li to znači da ste u vašem biznisu potpuno zeleno orijentisani?*

Jadranka Stepanović Apsolutno. I hotel *Ramonda*, kao i fabrika peleta *Eko Step Pellet*, potpuno su zeleno orijentisani. Težimo jedinstvu sa prirodom, vraćamo se njenim korenima i svakog dana sve više uočavamo (ponovo) sve benefite koje nam pruža i koje itekako možemo da iskoristimo. Trudimo se da svojim primerom pokažemo da i priroda ima svoja rešenja za sve. Uzmite kao primer arhitekturu hotela *Ramonda*, koja se u potpunosti oslanja na upotrebu prirodnih materijala. Spoljašnji bazen u hotelu se prečišćava prirodnim putem, bez hemije, uz pomoć specifičnih biljaka. Upravo instalacijom punjača za vozila na električni pogon želimo da pokažemo koliko smo orijentisani na upotrebu zelene energije i koliko ona predstavlja neizbežnu, svetlu budućnost. *Ramonda* poseduje i solare, toplotne pumpe, a kao osnovni energent za grejanje u hladnim danima koristi upravo pelet koji se proizvodi u fabrici *Eko Step Pellet*.

Intervju vodila: Danijela Isailović



DA SVE RADI KAO ŠVAJCARSKI SAT

Na krovovima u Srbiji tek se ponegde mogu videti solarni paneli. Kompanije su zakoračile u fotonaponski svet ali to i dalje nije dovoljno. Ipak, skroman udeo solarne energije u energetskej slici Srbije uskoro će se promentit jer su svi – od Vlade i Ministarstava do kompanija i građana, prepoznali ovaj potencijal u sprovođenju energetske tranzicije i postizanju energetske stabilnosti.

I dok su novi Zakoni o obnovljivim izvorima energije i energetskej efikasnosti usvojeni da vam olakšaju put do solarne elektrane jer su uklonili suvišne korake i moguće prepreke, licencirane kompanije sa dugogodišnjim iskustvom stoje vam na raspolaganju da sve vaše ideje sprovedu u delo.



Kompanija MT-KOMEX zasluženno je stekla kredibilitet u oblasti solarnih tehnologija budući da je, na zadovoljstvo mnogobrojnih klijenata, do sada izgradila solarne elektrane čija je ukupna snaga 10 MW. I baš oni mogu biti i vaša „ulažnica“ u svet obnovljivih izvora energije jer znaju da naprave korak ka zelenim i besplatnim kilovatima.

Od vizije do realnosti

Jedan od mnogobrojnih uspešnih projekata koji svedoči o renomeu kompanije MT-KOMEX je i solarna elektrana kompanije UNIOR Components.

Nakon što su odlučili da se nađu među pionirima obnovljivih izvora energije i svoj krov opreme solarnim panelima, čelnici Uniora posao su poverili uigranom timu MT-KOMEX-a koji je ovu solarnu elektranu realizovao u rekordno kratkom roku.

Ipak, brzina izrade nije umanjila njen kvalitet i izlaznu snagu već su se, nasuprot tome, obučeni radnici MT-KOMEX-a postarali da i elektrana kompanije Unior bude besprekorno realizovana baš kao i svi ostali projekti.

Jednako distribuirani invertori po celom krovu i pedantno provučeni kablovi po blokovima dovoljno govore o načinu na koji MT-KOMEX pristupa izgradnji svake elektrane. Ova preciznost u radu dostojna je izradi švajcarskog sata.

đač Canadian Solar, kao i 15 invertora snage 20 kW, Symo 20.0-3-M, poznatog austrijskog brenda Fronius.

Kompanija UNIOR Components alati sada može da se pohvali solarnom elektranom koja se prostire na 1.716 m² i ima instalisanu snagu 343,36 kWp, dok izlazna snaga iznosi 300 kWp.

Da je odluka o ulaganju u solarnu elektranu bila pun pogodak svedoči i podatak da će kompanija UNIOR Components godišnje proizvoditi 425.910 kWh električne energije iz potpuno obnovljivog izvora, a korist ovog projekta odraziće i na okruženje budući da će ušteda ugljen-dioksida iznositi 340.608 kg godišnje.

Osim što su stekli status društveno odgovorne kompanije jer su izgradnjom solarne elektrane uzeli učešće u borbi protiv klimatskih promena, kompanija UNIOR Components će, zahvaljujući sticanju energetske nezavisnosti, ostvariti i značajne finansijske uštede.

Sa druge strane, MT-KOMEX iz projekta u projekat dokazuje svoju stručnost i posvećenost radu, a samo ove godine njihov tim realizovao je više od 4 MW solarnih elektrana. Kako svetska i domaća energetska politika stvaraju povoljnu klimu za razvoj primene obnovljivih izvora, MT-KOMEX je više nego spreman da vizije drugih kompanija, koje su spremne da zakorače u svet čiste energije, sprovedu u delo.

Priredila: Milena Maglovski



Izbor opreme izuzetno je važan prilikom izgradnje pouzdane i efikasne solarne elektrane. Za ovu priliku korišćena je konstrukcija Multirail za kosi krov proizvođača K2 Systems, čak 928 modula CS3L-370MS čiji je proizvo-



www.mt-komex.co.rs
Info@mt-komex.co.rs
 011 77 04 566

U FOKUSU

SUNCE JOŠ UVEK NE ISPORUČUJE RAČUN ZA GREJANJE

Nedavno održani Dani sunca na Hvaru, kao prva konferencija u Hrvatskoj posvećena korišćenju sunčeve energije, bila je prilika da sa Majom Pokrovac, direktorkom Obnovljivih izvora energije Hrvatske (OIEH), razgovaramo o iskustvima naših komšija u oblasti solarne energije, kao i o tokovima energetske tranzicije u celom regionu

Kao najsunčanije hrvatsko ostrvo, Hvar je bio idealna lokacija za Dane sunca, prvu konferenciju o korišćenju sunčeve energije, koju je nedavno organizovalo udruženje Obnovljivi izvori energije Hrvatske (OIEH), u saradnji sa Pokretom otoka. Izborom grada Hvara na Hvaru, organizatori su hteli dodatno sa istaknu prirodne potencijale sunca koje ima Hrvatska, kao i nedovoljno iskorišćen kapacitet ostrva u energetskej tranziciji. Događaj je okupio ključne učesnike energetske tranzicije u Hrvatskoj i goste iz inostranstva, a odmah po završetku dvodnevnog skupa, stigli su upiti kad će se organizovati sledeća. To mnogo govori o uspehu konferencije, kaže za Energetski portal Maja Pokrovac, direktorka OIEH.

„Zaključci konferencije vrlo su jasni i važni: treba da promenimo i pojednostavimo regulatorno okruženje, olakšamo dostupnost kapitala, više da radimo na edukaciji šire javnosti, jače da angažujemo jedinice lokalne samouprave i građane i svima da omogućimo učestvovanje u projektima obnovljivih izvora energije. Energetska tranzicija neće biti moguća bez aktivnog uključivanja jedinica lokalne i regionalne samouprave, kao i krajnjih potrošača energije, kao što su građani, preduzetnici i mala i srednja preduzeća”, kaže Maja Pokrovac i ističe da im je velika želja da Dani Sunca postanu još jedna tradicionalna konferencija, kao što su postali Dani vjetra. „Nadam se da na idućoj konferenciji nećemo više morati da govorimo o neiskorišćenim potencijalima i



preprekama, već da ćemo se hvaliti realizovanim projektima”, dodaje.

Što se tiče do sada realizovanih projekata iz energije sunca, Hrvatska svakako beleži trend rasta, pre svega kroz porast solarnih krovova u poslednjih nekoliko godina i sve veći broj građana i kompanija koji prepoznaje benefite solarne energije, ali, kako primećuje naša sagovornica, još uvek je to jako malo u odnosu na potencijale koje Hrvatska ima. Prema podacima HEP-ODS-a, u 2020. je u Hrvatskoj instalirano 27 MW solarnog kapaciteta, dok je kumulativno do sada instalirano 108 MW. Cilj za 2021. je 134 MW i taj se cilj iz godine u godinu povećava, da bi do 2030. godine dosegnuo 6,570 MW godišnjih

“S obzirom na novitete koje donosi Zakon o tržištu električne energije, koji je ovih dana usvojen – od stavljanja solarnih panela na višestambene zgrade do mogućnosti da se građani udružuju u energetske zajednice i kroz njih dele energiju – sigurna sam da će se i solarizacija Hrvatske ubrzati”

novih instalacija, od čega 768 MW ukupne instalirane snage iz solara.

„Ako ćemo olakšati pristup komercijalizaciji potencijala, ne samo da ćemo ostvariti ambicije, nego ćemo ih i premašiti, jer je potencijal veći od zadatih ciljeva za narednu deceniju. To se moglo videti i kroz prezentaciju koju je na Danima Sunca održala Valburga Hemetsberger, direktorka evropskog udruženja SolarPower Europe. Nismo još na gigavatskom tržištu, ali, govoreći o hrvatskom tržištu, istakla je da se očekuje rast tržišta solara od 226% u ovoj godini, a da bi do 2025. instalirana snaga trebalo da se poveća 871 MW, što je rast od 850% u odnosu na sadašnji ukupni kapacitet”, kaže Maja Pokrovac.

U Hrvatskoj trenutno ima mnogo solarnih elektrana u razvoju, od manjih do većih, onih koje razvijaju privatne osobe, kompanije, državne institucije. *Podravka*, recimo, na krovovima svojih fabrika gradi solarne elektrane, Hrvatska elektroprivreda je takođe krenula u intenzivniji razvoj, između ostalog i solarnih elektrana na ostrvima. „Veliki je interes domaćih i stranih investitora za razvoj OIE projekata pa tako trenutno imamo više od 10 GW projekata koji su kandidati za priključenje na prenosnu mrežu, većinom sunčane FN elektrane, vetroelektrane i hibridne elektrane. Događa se jedan zamah u sektoru OIE”, primećuje naša sagovornica.

Zbog svoje geografske pozicije Hrvatska poseduje veliki potencijal u korišćenju sunčeve energije, među najvećim u Evropi. Ipak, ako se uporedi Dalmacija sa



Maja Pokrovac,
direktorka OIEH

susednom Slovenijom, njen solarni potencijal veći je 40 posto od slovenačkog, ali je instalirana snaga solara deset puta manja. „Sa novim zakonodavnim okvirom za zelenu tranziciju, koji će omogućiti jači prodor sunčeve energije, to bi trebalo da počne da se menja. S obzirom na novitete koje donosi Zakon o tržištu električne energije, koji je ovih dana usvojen – od stavljanja solarnih panela na višestambene zgrade do mogućnosti da se građani udružuju u energetske zajednice i kroz njih dele energiju – sigurna sam da će se i solarizacija Hrvatske ubrzati”, kaže Maja Pokrovac.

Direktorka OIEH primećuje da ceo naš region počinje sve više da koristi svoje solarne potencijale i da je sve više odličnih inovativnih projekata. Počela je gradnja najveće fotonaponske elektrane u Sloveniji, crnogorska elektroenergetska kompanija EPCG pokrenula je projekte kojima će 3.000 domaćinstava i 500 firmi moći povoljnije da izgrade sunčane elektrane na svojim krovovima, Elektroprivreda Srbije planira izgradnju solarnih elektrana na odlagalištima pepela TE Morava i TE Kolubara, a fotonaponske elektrane biće izgrađene i na rudarskim područjima oko termoelektrana Kakanj i Tuzla. *Statkraft*, najveći evropski proizvođač obnovljivih izvora energije, u saradnji sa norveškom firmom *Ocean Sun*, pustio je u pogon prvu plutajuću solarnu elektranu na

jezeru svoje hidroelektrane Banja u Albaniji. „Osim što je solar najjeftinija tehnologija za proizvodnju energije, jedna od njegovih većih prednosti je inovativnost. Solarni potencijal je veliki u svakom kutku regiona, pitanje je samo na koji način ćemo ga iskoristiti”, kaže Maja Pokrovac.

U poslednjih nekoliko godina mnogo je velikih svetskih kompanija ušlo na tržište regiona, primećuje naša sagovornica. To su nemačke, španske, portugalske, norveške, tajlandske, turske firme, koje razvijaju raznorazne projekte obnovljivih izvora energije. *Acciona*, *Neoen*, *Statkraft*, samo su neka od imena. „A imamo i domaće firme kao što je *Solvis* koje su prisutne i na svetskom tržištu. Naše udruženje gotovo na nedeljnoj osnovi dobija razne upite evropskih i svetskih kompanija o tržišnim uslovima, zakonskoj regulativi, postojećim projektima, mogućim partnerstvima i sl. Taj interes puno govori o našim potencijalima, zar ne? Da države u regionu ne rade na zakonodavnom okviru za energetske tranziciju kojim će se komercijalizovati potencijali, ne bi ni mogle privući investitore. Naravno da još uvek ima puno posla u rešavanju preostalih administrativnih i drugih boljki, ali važno je da smo krenuli u pravom smeru. Odgovarajuće finansiranje je ključno za uspešniju implementaciju energetske tranzicije, pa nas izuzetno raduje osnivanje hrvatskog fonda za zeleni kapital *Viridis* koji je namenjen projektima u jugoistočnoj Evropi. Stevo Rajevski je o fondu pretpremijerno govorio učesnicima konferencije Dani sunca, u okviru panela o ekonomsko-finansijskoj održivosti projekta. Tržište je spremno za nove OIE projekte, ciljevi i očekivanja su visoki, a na putu do realizacije je upravo bio potreban ovakav fond – zeleni kapital za zelenu energiju”, ističe ona.

Sunce još uvek ne ispostavlja račun za grejanje, pa se može značajno uštedeti na energiji jer je reč o isplativoj



investiciji, što je svakako velika prednost, ukazuje Maja Pokrovac. Osim troškovne konkurentnosti, prednost je i fleksibilnost, inovativnost, mogućnost razvoja novih delatnosti, itd. S druge strane, kao i kod svih tehnologija, one se uvek mogu i moraju dodatno poboljšavati kako bi se postigla veća efikasnost i delotvornost i smanjili negativni učinci koji mogu nastati u životnoj sredini. Tu su i dnevne i sezonske varijacije u proizvodnji energije, pa solarnu energiju treba uparivati s oblicima skladištenja energije, na primer, baterijskim sastavima. Ali, kako naglašava, i taj deo tržišta se ubrzano razvija.

Sve u svemu, ceo naš region prolazi kroz energetska tranziciju koja nije nimalo lak i brz proces, ali je prepoznat kao strateški prioritet u celom svetu. Zato je, dodaje naša sagovornica, itekako bilo korisno čuti iskustva drugih zemalja o energetska tranziciji, potencijalima regionalne saradnje i razgovarati o izazovima koji su stavljeni pred sve nas. Prilika

za to bili su upravo Dani sunca na Hvaru, ali i panel udruženja OIE Srbija, na kojem je Maja Pokrovac bila moderator.

Promene su neizbežne i već su vidljive u regionu, primećuje ona. Srbija je, kao i susedne zemlje, prihvatila proces dekarbonizacije i sve je aktivnija na tom području, usvojeni su i ključni zakoni u energetska sektoru. U narednih 10 godina BiH planira izgradnju novih resursa za proizvodnju obnovljive električne energije. Počeli su s izgradnjom prve vetroelektrane Podveležje, u razvoju su još dve vetroelektrane, a planu je i izgradnja fotonaponskih elektrana. Severna Makedonija je od 2018. donela više od 100 podzakonskih akata kojima se uređuje područje ulaganja u OIE i prva je država zapadnog Balkana koja je odlučila da prestane da koristi uglj. „Puno pozitivnih promena možemo uočiti u regionu. Nadam se da će se to odraziti i na jaču međunarodnu saradnju, sklapanje međudržavnih ugovora o razmeni energije, kao i izgradnju modernih i inteligentnih prekograničnih elektroenergetskih konektora koji će pomoći uravnoteženju svih regionalnih energetska mreža i olakšati trgovanje zelenom energijom”, zaključuje Maja Pokrovac.

Privedila: Nevena Đukić





AKTIVIZAM NA DELU

FB GRUPA RIJEKE BIH – BUDI PROMJENA

ZA BOSNU BEZ SMEĆA

Neformalna FB grupa čiji je cilj ekološko osveščivanje građana Bosne i Hercegovine, za nepune dve godine od osnivanja došla je do blizu 53.000 članova i prerasla u pravi eko-pokret, koji iza sebe ima brojne akcije čišćenja divljih deponija, pošumljavanja i poribljava. Aktivista i lider grupe Safet Kubat objašnjava koji su najveći ekološki problemi u BiH i po čemu je sve grupa *Budi promjena* posebna

Safet Kubat iz Zenice već duže od 12 godina bavi se raznim vrstama aktivizma, ali i ozbiljnim naučnim metodama rešavanja različitih društveno-ekoloških problema. Dugo je u njemu gorela želja da se pozbavi rešavanjem problema životne sredine, da praktično primeni znanje koje ima i mobilise zajednicu. Jer, čvrsto je uveren da je besmisleno govoriti o EU ili NATO integracijama, a da se nismo rešili smeća, i to smeća u negovoj najopširnijoj formi. Tako je početkom 2020. pokrenuo FB grupu *Rijeke Bosne i Hercegovine – Budi promjena* koja sad već broji 53.000 članova i postala je prepoznatljiv fenomen i faktor.

EP **Kako ste došli na ideju da pokrenete ovu grupu na Fejsbuku?**

Safet Kubat Dugo vremena tinja u meni želja za rešavanjem otpada, divljih deponija, i na kraju krajeva, Bosna bez smeća, jer boli me to. Iskustva sa Zapada nas uče da se otpad tretira kao resurs. Recimo, Švedska koja se greje na otpad, kupuje otpad iz Norveške. Drugo, tu je i ljubav prema pojedinim delovima BiH, ljubav prema rekama, prema Uni. Ipak, jedan događaj je bio inicijalna kapisla. Dok smo jednom prilikom



Safet Kubat,
aktivista i lider FB grupe *Rijeke BiH - Budi Promjena*

autonomiju pokreta, što uveliko i postajemo. Naša najveća snaga su građani aktivisti, kao novi vid aktivizma, koji ne dolazi sa strane tipičnog civilnog sektora. Ovde moram spomenuti i podršku medija, koji su mahom na našoj strani i podržavaju naše eko aktivnosti. A povratne reakcije su fenomenalne i one ponajviše dolaze od građana, što nam daje snagu, ali povećava odgovornost. Jer, građani su ipak željni pravih društvenih promena i rešavanja problema, a ne samo puste priče. Aktivisti zavrnu rukave i rade, bez puno filozofije. I to je rezultiralo sa više od 2.500 različitih akcija čišćenja.



mapirali divlje deponije u Zavidovićima, pokušavajući da nateramo nadležne da rade svoj posao, pored nas je naišao čovek sa punim kolicima smeća, prošao je pored kontejnera za smeće, i otišao uz brdo nekih 100 metara, kozjom stazom u šumu, da bi istresao smeće. I vratio se sav srećan, kao da je doživio neko olakšanje. Pitam ga ja: *Pa, ljudino valja li to?* Kaže on meni: *Mojoj sreći nema kraja kakvo sam olakšanje osetio.* Ostao sam zatečen i dugo razmišljao o tom događaju. Kad sam ga pitao zna li šta je učinio prirodi, koliko je zagadio šumu i vodu koju i sam pije, gledao me je zbunjeno. Naravno, morao sam da ga prijavim, ali ni danas ne znam da li je sankcionisan ili nije, ali to je već drugi problem. I onda sam kreirao grupu, bez opterećenja brojnošću, ali u nameri da budemo vidljivi i imamo neki alat za rešavanje ekoloških problema.

EP *Ko vas sve podržava, kakve su povratne reakcije?*

Safet Kubat Što se tiče podrške, naša grupa je i po tome specifična. Ne primamo ni od koga nikakve donacije, niti radimo bilo kakve komercijalne programe ili prihvatamo sponzorstva. Sve u cilju da bi grupa zadržala





aktivista, prikupili oko 30 tona smeća i postavili 12 velikih tabli sa eko-porukama.

EP *Kažite nam nešto više o sebi. Za šta se najviše zalažete kada je reč o borbi za očuvanje životne sredine?*

Safet Kubat Imam više od 10 godina iskustva u radu na polju zdravstvene ekologije, kao i u radu na različitim poljima aktivizma. Trenutno sam na doktorskim studijama na Univerzitetu u Sarajevu, na temi društveno-ekološke granice. Jedna sam od retkih osoba koja ima spoj aktivizma i nauke, sa više od 15 objavljenih naučnih radova, napisanih stručnih studija, strategija itd. Mislim da je ipak moja najveća snaga mobilizacija zajednice i želja za promenom. Sve ekološke probleme posmatram kroz interdisciplinarni pristup, dovođenjem različitih aktera za jedan sto i rešavanjem problema. Najviše se zalažem za očuvanje zajedničkih dobara. Zalažem se za što veće učešće javnosti, više javno-civilnog, manje javno-privatnog sektora.

EP *Kakva je trenutna situacija u BiH kada je u pitanju životna sredina? Šta su trenutno najveći problemi?*

Safet Kubat Dugo je pitanje ekologije bilo na margini, pogotovo u BiH, ali mislim da ni u Srbiji, ali i na celom Zapadnom

„Da naša grupa nije samo mesto za puko komentarisanje i objavljivanje članaka, govore i brojke: 2.560 akcija čišćenja na raznim lokalitetima, više od 60.000 zasađenih stabala, kao i više od 55.000 ribe u akcijama približavanja reka i pritoka”

EP *Grupa ima sve više pratilaca koji virtuelno podržavaju vaš rad i ono za šta se zalažete. Kakva je stvarna situacija kada se izađe na teren?*

Safet Kubat Da naša grupa nije samo mesto za puko komentarisanje i objavljivanje članaka, navešću neke brojke koje će najbolje dati odgovor na vaše pitanje. Između ostalog, izdvajam 2.560 akcija čišćenja na raznim lokalitetima, više od 60.000 zasađenih stabala, kao i više od 55.000 ribe u akcijama približavanja reka i pritoka. Prijavili smo inspekciji više od 500 zagađivača, od građana do firmi, a tu su i brojne petije, protesti, predlozi izmena zakona i aktivno učešće u javnim raspravama. Snimili smo više od 10.000 video-priloga i objavili 22.000 postova u grupi koji imaju više od 450 miliona pregleda. Pomenuću i veliku eko-akciju u Zenici kada smo za samo nekoliko sati izveli na ulice više od 850 ekoloških



Balkanu, nije ništa bolja situacija. Međutim, u poslednje vreme, nadam se da smo i mi kao grupa doprineli ekološkom buđenju, i da ekologiju sve više dovodimo u *mejnstrim*. U BiH ima mnogo ekoloških problema, pre svega tu je zagađenje vazduha koje se mora rešavati s aspekta pravedne tranzicije. Ništa manje nisu ugrožene ni reke, pogotovo pijaća voda. S jedne strane, tu je mikrobiološka neispravnost reka, za šta su najčešće krivi sami građani koju tu istu vodu piju, a s druge strane imamo ogroman problem indirektno prodaje reka vlasnicima MHE. Veliki je problem i što smo mi na poslednjem mestu u Evropi po procentu zaštićenog područja, što i dalje stvara prostor za nelegalnu seču šume. Divlje deponije su isto tako problem. Sada se sluti i odlaganje nuklearnog otpada na granici Hrvatska i BiH. Svaki problem je bitan na svoj način.

„Građani su ipak željni pravih društvenih promena i rešavanja problema, a ne samo puste priče. Aktivisti zavrnu rukave i rade, bez puno filozofije“



Generalno, potrebno je što više uključiti javnost u postupcima donošenja odluka, odmah ukinuti svaku vrstu javnih podsticaja, implementirati zakone, uspostaviti nova zaštićena područja i proširiti postojeća, primeniti standarde EU. Ali mislim da je ključ u ljudima, mora se više konsultovati struka, moraju doći ljudi koji vole ovu zemlju i koji se raduju pozitivnim promenama. Ljudi čine promene, kada dođu ljudi koji zaslužuju da upravljaju procesima, zasigurno će znati šta treba raditi. Priroda mora biti vitalni nacionalni interes. Jer, reke, planine, šume, jezera, naše su blago, malo je zemalja na svetu koje se mogu pohvaliti ovakvim prirodnim šarenilom. I drugo, zakoni u Bosni i Hercegovini postoje, moraju se samo početi primenjivati.

EP U kojim akcijama ste sve učestvovali i kakvi su vam planovi za budućnost kada je u pitanju borba za prirodu?

Safet Kubat Dijapazon naših aktivnosti zaista je šarolik. I svakog dana je nešto drugačije. Na neki način već su se iskristalisale teme po godišnjim dobima. Tako je u jednom periodu u fokusu pošumljavanje, u drugom poribljavanje, u trećem akcije čišćenja, a u četvrtom promocija naših eko-turističkih potencijala. Bitno je spomenuti da mi ne vršimo pritisak samo na građane nego i na institucije sistema. Isto tako postavljamo lovačke kamere, nekada u cilju zaštite, a nekada da uhvatimo lica koja zagađuju okolinu. Pišemo peticije i učestvujemo u protestima, ponajviše u borbi protiv gradnji MHE. Grupa neće ni u buduću primati bilo kakve finansije od bilo koga, nećemo se komercijalizovati. Naša misija je da brinemo o zajedničkim dobrima i bavimo se onim što je realno. Cilj nam je da imamo 100.000 članova, jer što smo masovniji, jače ćemo delovati. Naravno, bitno nam je i da imamo dobru saradnju sa eko aktivistima iz regiona i EU, a bitna nam je saradnja i sa dijasporom.

EP Ko najviše pomaže u borbi? I koliko su državne institucije i lokalne samouprave angažovane na zaštiti životne sredine, da li pomažu ili više odmažu?

Safet Kubat Najviše pomažu građani, naši aktivisti. Što se tiče institucija, mi želimo da nadogradimo sistem, ne da ga rušimo. Želimo da i njima pomognemo. Ali, nažalost, institucije su često tromе. Napomenuo bih da reke i zajednička dobra pripadaju građanima, a da su institucije samo mehanizam preko kojeg se upravlja državnom imovinom.

EP Šta treba uraditi kako bi se promenila svest kod ljudi? Kako edukovati najmlađe?

Safet Kubat Mislim da su dve komponente ključne, a to su ekološko opismenjavanje i ekološko osveščivanje stanovništva. Mislim da se ova dva pojma prepliću jer, kada edukujemo ljude da znaju svoja prava, treba da znaju šta i kako funkcioniše, ali na primerima koji su razumljivi svima. Na primer, da kroz račun za struju građani finansiraju subvencije za gradnju minihidroelektrana, a da najveću korist od toga imaju privatni preduzetnici u čijem su vlasništvu. Prilikom svake registracije automobila, građani pune EKO FOND, ali moraju znati na koji način i kome se dodeljuju sredstva. Bitno je osvestiti građane da su oni ti koji imaju moć. Nije mali broj ekološki osvešćenih građana i ima dosta primera u celoj Bosni i Hercegovini gde lokalno stanovništvo uzima stvar u svoje ruke. Što me posebno raduje, jer svaka promena počinje od malih koraka. Što se tiče nekih naših planova, tu je saradnja sa školama u cilju razvoja ekološke svesti učenika i njihovog učešća u ekološkim aktivnostima, kao i saradnja sa nadležnim organima, institucijama i predlaganje ekoloških mera. Radićemo na projektima zaštite i očuvanja prirodnog nasleđa u regionu i njegovoj promociji, na zaštiti i uređenju obala reka, pošumljavanju planinskih područja, i uklanjanju plutajućeg otpada sa reka.

Intervju vodila: Milena Maglovski

ELEKTRIFIKACIJA ZNAČI DEKARBONIZACIJA



Elektrifikacija transportnog sektora, kako javnog tako i privatnog prevoza, predstavlja okosnicu razvoja pametnih gradova u kojima će, zahvaljujući novoj održivoj mobilnosti, emisija štetnih gasova biti drastično smanjena ili, što je poželjnije, potpuno eliminisana, a energiju za sve procese i aktivnosti obezbediće novi energetska miks u kom obnovljivi izvori imaju značajan udeo. Kad uzmemo u obzir da su za „lavovski“ deo ukupne emisije ugljen dioksida odgovorni gradovi, koji pak pokrivaju tek 3 odsto ukupne Zemljine površine, postaje jasno zašto se ključna promena mora odigrati upravo u najvećim urbanim sredinama širom sveta.

Inovativna rešenja već su uveliko primenjena u najrazvijenijim evropskim gradovima. Neprestano se usvajaju poboljšanja postojećih rešenja koja omogućavaju lakši i potpuni prelazak na električna vozila i obnovljive izvore energije, ta dva važna segmenta koja mogu najviše doprineti ublažavanju posledica klimatskih promena.

Za početak, svako električno vozilo koje na našim putevima i ulicama zameni vozilo sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem smanjiće koncentraciju izduvnih gasova koji nastaju u procesu sagorevanja fosilnih goriva tokom same vožnje. Očekuje se povećanje broja električnih vozila, a do polovine 2021. godine u našoj zemlji bilo je registrovano ukupno oko 400 električnih vozila i oko 4.000 hibridnih vozila.

Veći broj električnih vozila zahteva i brži razvoj infrastrukture za punjenje. Broj elektropunjača raste iz meseca u mesec a među renomiranim proizvođačima čiji se elektropunjači ugrađuju i u našoj zemlji nalazi se i Enel X, deo Enel Grupe. Oni su predvodnici energetske transformacije širom sveta, a izdvajaju se po tome što od kompleksnih tehnologija stvaraju jednostavna, lako prihvatljiva i efikasna rešenja koja omogućavaju održivi rast i razvoj. U takva rešenja spadaju i električni punjači Enel X. Njihov asortiman obuhvata privatne, javne ili korporativne punjače. Specijalna serija punjača Enel X za gradske sredine napravljena je u skladu sa cirkularnom ekonomijom što se ogleda u korišćenju obnovljivih izvora energije za napajanje i mogućnosti da delovi punjača budu ponovo korišćeni.



Sve fotografije: ENEL X

A kad je reč o smanjenju emisije štetnih gasova, moramo naglasiti da raste trend korišćenja obnovljivih izvora energije za napajanje elektropunjača. Kao primer može poslužiti podatak da se punjači Enel X u Italiji, koji su u vlasništvu ove kompanije, napajaju isključivo iz zelenih izvora energije. Osim toga, danas se dosta radi na prevenciji zagađenja koje nastaje odlaganjem iskorišćenih baterija za električna vozila. U kompaniji Enel X razvijaju se projekti koji bi trebalo da pruže rešenje za ponovno korišćenje litijumskih baterija kao akumulatora energije u solarnih panelima ili pak za izdvajanje i ponovnu upotrebu litijuma, nikla i kobalta iz baterija kako bi se izbeglo taloženje i širenje ovih hemijskih elemenata u okruženju.

Brojna su pametna rešenja za punjenje električnih vozila koja nastaju pod brendom Enel X. Punjač JuiceBox, snage do 22 kW, predstavlja bezbedno i kompaktno rešenje za punjenje, a napravljen je od reciklirane plastike. Prošle godine ovaj punjač je dobio nagradu *Compasso d'Oro* za industrijski dizajn. Među poslednjim inovacijama kompanije Enel X izdvaja se moderan punjač JuicePole koji omogućava da dva električna vozila napune svoje baterije do 40 odsto za samo 30 minuta. Na preglednom LED ekranu sve vreme



su dostupni podaci o sesiji punjenja, a RFID tehnologija za identifikaciju omogućava korisnicima da se autorizuju na punjaču pomoću RFID pametne kartice.

U našoj zemlji, punjači Enel X ugrađeni su u krugu kompanije FCA Srbija u Kragujevcu. Njihovim proizvodima je opremljena i dilerska mreža Fijata, koja očekuje elektrifikovane modele iz game vozila ovog renomiranog proizvođača a koji uskoro dolaze na nase tržište. Među auto-dilerima, koji se mogu pohvaliti infrastrukturom za punjenje električnih vozila, nalaze se i AK Kompresor, Auto kuca-Kole, AK Stojanov Novi Sad, Nikom auto Kragujevac i drugi. ■

AUKCIJE ZA PODSTICAJNE MERE ZA OIE

PRILIKA I ZA INVESTITORE I ZA RAZVOJ ENERGETIKE

U skladu sa novim Zakonom o korišćenju obnovljivih izvora energije, proizvođači električne energije iz OIE, moraće da učestvuju na aukciji, odnosno da se na konkurentan način nadmeću ponudama najniže tržišne premije, da bi stekle pravo na podsticajne mere. Da li će aukcije unaprediti sektor OIE ili ne, pitali smo Marijana Rančića, direktora razvoja biznisa u New Energy Solutions (NES)

72

Fid-in tarife, kao operativna državna pomoć koja se dodeljuje u vidu podsticajne otkupne cene koja se garantuje po kWh za isporučenu električnu energiju, ubuduće će moći da se dobije samo preko aukcija, a prve su najavljene već za decembar. Iako bi neki olako rekli da je *zlatno doba* fid-in tarifa prošlo, Marijan Rančić, direktor razvoja biznisa u New Energy Solutions (NES) se ne slaže s tim.

„Ja to ne bih nazvao *zlatnim dobom*. FiT kao sistem podsticaja razvoja obnovljivih izvora energije je deo procesa sazrevanja tržišta sa jasnom ulogom ublažavanja rizika u tranziciji ka konkurentnom i održivom energetskom sistemu. Sa druge strane, sistem podsticaja tržišnih premija bi trebalo da omogući niže cene električne energije i manji uticaj na fiskalni prostor države. Gledano iz perspektive države, novi sistem podsticaja na tržišnoj osnovi predstavlja jedan od strateških instrumenata razvoja

energetike koji će doprineti održivoj energetskoj tranziciji Srbije. Iz ugla investitora, ovo je odlična prilika za nove investicije i projekte koji su određeno vreme u pripremi. Takođe, treba naglasiti da na razvoju OIE projekata u Srbiji trenutno imamo veći broj međunarodnih investitora nego što je to bilo u prvom krugu, što će ovaj proces učiniti svakako konkurentnijim”, ocenjuje Rančić.

Naš sagovornik smatra da su brzina i sveobuhvatnost donošenja novih uredbi, uz promišljenost zakonodavca u pogledu optimalnog miksa tehnologija i kapaciteta koji će biti predmet aukcija, za svaku pohvalu. „Mislim da bankabilnost novog sistema neće biti dovedena u pitanje, ali naglašavam da *đavo leži u detaljima*, i biće neophodno da se sagleda sistem u celini i procene svi rizici po zainteresovane strane. Nivo rizika će odrediti i bankabilnost i cenu kapitala i, u krajnjem slučaju, nivo svedenih troškova električne energije (LCOE) koji ćemo dobiti na ovim aukcijama”, dodaje on.

Na pitanje da li može da proceni spremnost banaka za novi investicioni ciklus i šta će biti ključni kriterijumi za finansiranje projekata, Rančić kaže da su na nedavnoj konferenciji OIE 2021 bankari dali odgovor

na to pitanje. Finansijske institucije, ističe, prevashodno očekuju prediktabilnost i konzistentnost u delu regulativnog okvira koji definiše novi sistem podsticaja. Tržišni sistem podsticaja bi, takođe, trebalo da bude održiv i da prati kriterijume predviđene EU direktivama i smernicama Energetske zajednice. U praksi će se to svesti na kvantitativnu i kvalitativnu procenu rizika povezanih sa finansiranjem OIE na dva nivoa, na makroekonomskom i projektnom nivou.

„Ključnu ulogu u prethodnom ciklusu su imale razvojne međunarodne finansijske institucije (EBRD & IFC) koje su praktično omogućile bankabilnost investicionog okvira kroz definisanje različitih mehanizama upravljanja rizicima u pogledu rizika promene zakona, direktnog ustupanja novčanih potraživanja i založnih prava, rizika druge ugovorne strane, itd. Postojanje ovih važnih elemenata bitno i pozitivno je delovalo na predvidivost regulatornog okruženja i finansijskih tokova investicija. U ovom ciklusu, u fokusu pažnje će, osim ovih elemenata i analize njegove rizičnosti, ključna biti procena rizika koji su povezani sa tržištem električne energije (regulacija, balansiranje, plasman, kapaciteti interkonekcija, itd.). Povećana kompleksnost kreditne analize će svakako zaposlediti i



Marijan Rančić,
direktora razvoja biznisa u *New Energy Solutions* (NES)

„Potražanja za energentima u Kini je dovela do promena u ravnoteži ponude i potražnje, što je izazvalo naglo povećanja cena na evropskom tržištu“

neke dodatne mere obezbeđenja banaka koje nismo videli u prethodnom ciklusu”, kaže naš sagovornik.

Cena električne energije na berzi je veća nego ikada. Trenutnu situaciju sa cenom električne energije Rančić opisuje pojmom *savršena oluja* i tvrdi da uzrok te *oluje* treba tražiti u sinergiji nekoliko faktora, od kojih ključni dolazi iz Kine. „Štaviše, ovo je još jedan od pokazatelja da energetske sektor nije dovoljno sagledavati samo regionalno ili kontinentalno, već globalno, jer i sama Evropa trenutno deluje kao čamac na uzburkanom moru”, kaže. Potražanja za energentima u Kini je dovela do promena u ravnoteži ponude i potražnje, što je izazvalo naglo povećanje cena na evropskom tržištu. „Ako tome dodamo nepovoljne klimatske prilike, povećanu potrošnju električne energije, te započetu energetske tranziciju koja je dovela do gašenja određenih proizvodnih kapaciteta i visoku cenu karbonskih taksi, imamo očigledan recept za problem. Mišljenja sam da će se cena električne energije na duže staze stabilizovati, ali da je paradigma formiranja cena električne energije promenjena i da ćemo morati da se prilagođavamo. Sa nestprljenjem očekujem da vidim da li će Nemačka, kao što je to obećala, ugasiti nuklearne kapacitete do kraja godine, s obzirom na trenutnu situaciju i očigledan nedostatak ključnih kapaciteta na mreži”, kaže Rančić.

Pitanje je, dodaje on, gde je tu Srbija i zašto je neophodno da na nacionalnom nivou imamo robusan i fleksibilan energetske miks tehnologija za proizvodnju električne energije kako bismo izbegli da budemo kolateralna

žrtva igre velikih. Liberalizacija tržišta električne energije je relativno nov fenomen. Za razliku od finansijskog tržišta i dalje se dramatično menja i razvija, i proces se na različitim nivoima u svojoj implementaciji suočava sa nizom problema i izazova. Promene u dinamičnom okruženju kao i kontinuirani proces tehničko-tehnološkog razvoja svakako će uticati na dalju putanju razvoja elektroenergetskog tržišta. „Očekujem da će povezivanje SEEPEX-a da unapredi tržišta sa nekim od okolnih spot tržišta (npr. HUPX), uz kreiranje unutardnevnog tržišta i njegovog povezivanja sa jedinstvenim evropskim tržištem (SIDC) kreirati uslove za nove modele struktuiranja projekata iz OIE, što će dalje dovesti do povećanja volumena i likvidnosti tržišta, odnosno do ubrzanja procesa dekarbonizacije elektroenergetskog sistema”, ističe naš sagovornik.

S obzirom na to da kompanija New Energy Solutions upravlja vetroparkovima Kovačica i Čibuk 1, i da su dobili

građevinsku dozvolu za vetropark Pupin, pitali smo Rančića kada planiraju početak izgradnje VE Pupin. „NES trenutno upravlja sa malo više od 65 odsto ukupno instalisanog kapaciteta iz vetroenergije u Srbiji. Naši stručnjaci na dnevnom nivou brinu o radu 90 vetroturbin, što obuhvata širok spektar znanja, tehnika i odgovornosti potrebnih za efikasno upravljanje vetroparkom. Nedavno smo dobili građevinsku dozvolu za vetropark Pupin od 95,5 MW i trenutno radimo na definisanju ostale infrastrukture koja je neophodna za rad same elektrane. Vetroparkovi Kovačica i Pupin su kamen temeljac naše posvećenosti dugoročnom partnerstvu sa izraelskim investitorom Enlight Renewable Energy”, kaže on.

Kao relativno mlada i dinamična kompanija u kojoj svi dele iste vrednosti, pre svega integritet i profesionalni pristup poslu, NES je ove godine značajno pojačao svoj tim sa ciljem da proširi portfolio svojih usluga. „Vetroenergija



ostaje naša osnovna delatnost. Od skoro 400 MW operativnih planova vetroelektrana, tim NES-a, direktno ili indirektno, ima iskustvo sa razvojem gotovo 80 odsto ovih projekata. Uz puno iskustvo u životnom ciklusu projekta, veliko znanje i visoko kvalifikovano osoblje, trudimo se da svojim partnerima pružimo usluge koje ispunjavaju i prevazilaze njihova očekivanja”, kaže Rančić.

Povećanje potražnje za električnom energijom i njena volatilnost na tržištu, dramatično smanjenje troškova u tehnologijama zelene energije, posebno solarnih fotona-ponskih sistema i sistema za skladištenje energije korišćenjem baterija, kreira priliku za izgradnju održivog portfolija projekata vetroelektrana, solarne energije i skladištenja, dodaje naš sagovornik. Solarna energija predstavlja još jednu važnu prekretnicu za NES i sa svojim strateškim partnerima trenutno rade na nekoliko projekata.

Privedila: Milica Radičević

„Gledano iz perspektive države, novi sistem podsticaja na tržišnoj osnovi predstavlja jedan od strateških instrumenata razvoja energetike koji će doprineti održivoj energetskej tranziciji Srbije. Iz ugla investitora, ovo je odlična prilika za nove investicije i projekte“



Inovacija u vazduhu – novo srednjenaponsko postrojenje sa prečišćenim vazduhom i naprednom digitalnom tehnologijom

Potreba da se hitno reaguje na klimatske promene je veća nego ikada, a naponi koji se ulažu u smanjenje emisije ugljen-dioksida i ostalih gasova koji stvaraju efekat staklene bašte prevazilaze tradicionalne metode poput upotrebe obnovljivih izvora energije. Zato je kompanija Schneider Electric razvila AirSeT, nove verzije srednjenaponskih postrojenja u kojima je gas koji zamenjuje korišćeni SF6 – prečišćeni vazduh

Gas SF6 se od 70-ih godina prošlog veka koristi zbog svojih odličnih dielektričnih karakteristika u visokonaponskoj i srednjenaponskoj opremi za izolaciju sabirnica, ali i kao medij za prekidanje električnog luka. Ovaj gas nije

toksičan, niti zapaljiv, ali oslobođen u atmosferu doprinosi efektu staklene bašte. Iako u normalnom radu nema emisije ovog gasa, prestanak njegove upotrebe značajan je korak napred na polju održivosti. Iz tog razloga razvijeno je rešenje koje koristi prečišćeni vazduh, gas odličnih tehnič-

kih performansi i bez uticaja na okolinu u slučaju njegovog oslobađanja.

Novo Schneider Electric srednjenaponsko razvodno postrojenje SMAirSeT tipa AIS (vazduhom izolovano), koristi inovativnu tehnologiju na bazi prečišćenog vazduha u kombinaciji sa vakuumskim prekidačima nove generacije, zadržavajući iste dimenzije radi lakše nadogradnje postojećih transformatorskih stanica.

„S obzirom na to da se elektrifikacija širi u celom svetu i da se sve više koriste obnovljivi izvori, potrebno je i više srednjenaponskih razvodnih postrojenja. Uvođenjem nove tehnologije bez SF6 gasa, koja ovaj gas sa efektom staklene bašte zamenjuje pročišćenim vazduhom, ostvarili smo ključan korak napred u dekarbonizaciji električne mreže”, izjavio je Dragan Buača, direktor prodaje u kompaniji Schneider Electric Srbija i Crna Gora.

Nova Schneider Electric srednjenaponska postrojenja SMAirSeT su već instalirana u nekoliko transformatorskih stanica kod korisnika širom Evrope, među kojima su E.ON u Švedskoj i GreenAlp u Francuskoj. Broj lokacija na kojima se koristi stalno raste, uključujući mreže privatnih industrijskih i komercijalnih korisnika.

„Mi u Schneider Electric-u smatramo da je najbolji gas onaj koji se već nalazi u prirodi”, kaže Buača. „Razvili smo razvodno postrojenje budućnosti bez SF6 gasa zato što ono omogućava ogroman napredak u održivosti, a u isto vreme

PREDNOSTI

- Smanjen uticaj na životnu sredinu uz tehnologiju koja kombinuje vazduh i vakuum
- Odsustvo SF6 gasa pruža bezbrižnost i uštedu prilikom održavanja
- Testirano i dokazano rešenje za rukovaoca i opštu bezbednost
- Veća mehanička izdržljivost
- Jednostavna nadogradnja i rukovanje – isti položaji prekidača i spajanja
- Praćenjem stanja u realnom vremenu smanjuju se prekidi u radu i operativni rizici
- Pojednostavljeno upravljanje obnovljivom energijom i kontrolom opterećenja
- Smanjeni troškovi vlasništva.

obezbeđuje podršku za moćnu digitalnu tehnologiju. Naša nova tehnologija sa prečišćenim vazduhom predstavlja idealnu alternativu i čast nam je se što smo imali priliku da je predstavimo na konferenciji Cired.”

SMAirSeT rešenje ima iste funkcije kao srednjenaponsko postrojenje prethodne generacije SM6, uz novinu da nema potrebe za odlaganjem gasa na kraju radnog veka.

JEDINSTVENE KARAKTERISTIKE: AIRSET

Zelena i digitalna srednjenaponska tehnologija razvodnog postrojenja bez SF6 gasa predstavlja još jedan korak ka održivosti, bezbednosti i efikasnosti. Digitalne karakteristike oslobađaju potencijal podataka u aplikacijama za upotrebu u komercijalnim i industrijskim objektima.

- Inovativna tehnologija kombinacije prečišćenog vazduha i Shunt Vacuum Interruption (SVI) tehnologije za izolaciju postrojenja.
- Poznati prekidač sa tri fiksna položaja: zatvoren, otvoren i uzemljen.
- CompoDrive mehanizam nove generacije izrađen od visokotehnoloških materijala koji omogućava pokretanje bez dodatnog podešavanja (plug-and-play motorization).
- Sveobuhvatan asortiman uključuje funkcije rastavljača, osigurača i prekidača ili vakumski CB, kao i merenja za pametne mreže.
- Neprekidno nadgledanje stanja putem bežičnih senzora i digitalnih alata.
- Digitalne usluge uz besprekornu integraciju sa EcoStruxure IoT platformom zasnovanoj na cloud tehnologiji.



RUNDA KOJU NE SMEMO DA IZGUBIMO

Doktor nauka, docent, šef katedre, konsultant i MMA borac - sve ove odrednice opisuju jednu osobu. Luka Strezoski dokazuje da je sve moguće kada volite ono što radite pa, spojivši naizgled nespojive delatnosti, i u nauci i u sportu niže uspehe. Osim što se obreo u borilačkom ringu, mladi naučnik vodi još jednu borbu u kojoj je protivnik daleko opasniji od sportskog rivala. Gotovo da nema živog bića koje nije osetilo posledice klimatskih promena, a kako je ljudska delatnost uzrokovala ovaj globalni problem, ljudi ga jedino i mogu rešiti.

Luka Strezoski nastoji da, rame uz rame za svetskim imenima iz sveta nauke, doprinese potpunom prelasku na obnovljive izvore energije i ukidanju fosilnih goriva jer, nasuprot sportskom geslu „nije važno pobediti, važno je učestvovati”, ovu rundu ne smemo da izgubimo. Fosilna goriva, kao epicentar klimatskih potresa, trebalo bi što pre zameniti obnovljivim izvorima energije. Sa ovom tvrdnjom slaže se i Strezoski ističući da će svoju karijeru smatrati uspešnom samo ukoliko sa svojim timom doprinese ostvarenju energetske tranzicije.

Kao docent i šef Katedre za elektroenergetiku i primenjeno softversko inženjerstvo na novosadskom Fakultetu tehničkih nauka, Luka se bavi razvojem modela, algoritama i metoda koji će omogućiti elektroenergetskim preduzećima nadzor, kontrolu i zaštitu elektroenergetskih sistema zasnovanih na proizvodnji velike količine električne energije iz obnovljivih izvora.

Naš sagovornik sa ponosom ističe da je njegov tim, zajedno da Katedrom za energetske elektroniku i pretvarače na novosadskom FTN-u, u izboru velikog broja evropskih univerziteta, odabran da bude domaćin najvećeg evropskog naučnog skupa na temu Pametnih elektroenergetskih sistema. Reč je o konferenciji „IEEE Innovative Smart Grid Technologies (IEEE ISGT)” koja će se održati u Novom Sadu, u oktobru sledeće godine.

„Održavanje ove konferencije predstavlja ogromnu stvar za naš Univerzitet, za grad Novi Sad, pa i za celu našu državu, s obzirom na to da ćemo na ovaj način u Novom Sadu imati priliku da slušamo najveće svetske stručnjake iz oblasti elektroenergetskih sistema, i time se zaista pozicionirati kao centralno mesto u svetu elektroenergetike i integracije OIE. Ovo je kao kada biste u tenisu doveli Vimbldon turnir u Novi Sad”, kaže Strezoski.

Korak po korak do prelaska na OIE

Ma koliko ubrzani prelazak na OIE bio primamljiv, Strezoski napominje da su čisti izvori zasnovani na potpuno drugačijim tehnologijama od tradicionalnih naizmeničnih mašina, pa samim tim njihova integracija nosi mnoštvo izazova. Ovo je posebno izraženo sa aspekta celog elektroenergetskog sistema i velike količine OIE rasutih svuda po sistemu, pa Strezoski napominje da nas do potpunog ukidanja fosilnih goriva očekuje dugačak i težak put.

„Izazovi i problemi su potpuno drugačiji nego kada razmatramo jedan OIE i samo njegovu tačku priključenja (o čemu se mnogo češće govori u javnosti). Želim da naglasim da je potpuno zasebna oblast posmatrati da li će jedan OIE ugroziti rad u svojoj tački priključenja na elektroenergetski sistem, od analize kompletnog elektroenergetskog sistema sa ogromnom količinom OIE, i njihov uticaj na rad celog sistema. Tu su problemi potpuno drugačije prirode i mnogo ih je više. Time se mi bavimo”, ističe mladi naučnik.

On upozorava na to da ne smemo biti zavedeni isključivo koristima zelene energije i srljati u neplansku integraciju ogromne količine OIE vođeni nerealnim ciljevima kao što su „100 odsto OIE do 2030. godine”.



Luka Strezoski,
šef katedre elektroenergetike na
FTN u Novom Sadu

„Moramo pristupiti oprezno i planski, pa postepeno zamenjivati elektrane na fosilna goriva obnovljivim izvorima, deo po deo”

Tako naglašava da je zamena elektrana na fosilna goriva sa onima koje koriste OIE jedno od najvažnijih pitanja današnjice koje će spasiti milione života ugroženih prekomernim zagađenjem vazduha, energetska tranziciju potrebno je izvršiti tako da ne ugrozi stabilnost i pouzdanost elektroenergetskih sistema.

„Moramo pristupiti oprezno i planski, pa postepeno zamenjivati elektrane na fosilna goriva obnovljivim izvorima, deo po deo. U suprotnom ćemo napraviti više štete nego koristiti”, istakao je mladi naučnik.

Spoj nauke i privrede garantuje uspeh

Strezoski veruje da je bavljenje naukom bez konkretne primene jalova rabota, dok je privreda bez nauke osuđena na stagnaciju, a kompaniju, koja to ne shvata, konkurencija će pregaziti u vrlo kratkom roku.



Prema njegovim rečima, ideal kome treba težiti je skladan spoj nauke i privrede, gde nauka prednjači razvijajući inovativna rešenja, a zatim se najbolja od tih rešenja primenjuju u industriji, odnosno u realnom svetu.

„Na taj način, nauka i privreda jedna drugu značajno unapređuju. Nauka pružaju privredi inovacije i napredak, a privreda usmerava nauku u pravcu koji je realan i primenljiv”, dodaje Strezoski.

Pored svoje akademske vokacije, Strezoski se trenutno nalazi i na poziciji glavnog konsultanta razvojnog centra kompanije Schneider Electric u oblasti integracije velike količine obnovljivih izvora energije u elektroenergetske sisteme, kao i na mestu člana tehnološkog odbora u istoj kompaniji.

„Od početka moje saradnje sa kompanijom Schneider Electric, ja se bavim razvojem sveobuhvatnog softverskog rešenja za nadzor, upravljanje, kontrolu i zaštitu elektroenergetskih sistema sa puno OIE, odnosno razvojem sistema *Distributed Energy Resource Management* – DERMS. Reč je o centralizovanom softverskom rešenju namenjenom kontrolnim centrima elektroenergetskih preduzeća, koje operatorima i inženjerima omogućava kompletan nadzor, komunikaciju i mogućnost optimalnog vođenja elektroenergetskih sistema sa velikom količinom OIE, kao i alate za zaštitu ovakvih elektroenergetskih sistema od kvarova i drugih neželjenih pojava. Ovo je vrlo kompleksan softverski alat, zasnovan na najmodernijim tehnologijama, i s obzirom



na ogromne i vrlo dinamične promene u elektroenergetskim sistemima, i softvere DERMS je potrebno konstantno adaptirati i unapređivati, razvijajući konstantno nova i inovativna rešenja. Ovakav pristup je po mom mišljenju jedan savršen primer spoja nauke i industrije”, kaže Luka.

On dodaje da je pre nešto više od godinu dana u kompaniji oformljen Tehnološki odbor. U sklopu ovog Odbora, on vodi nekoliko radnih grupa sa ciljem spajanja nauke i industrije kako bi podstakli mlade eksperte da razvijaju inovativna rešenja i učestvuju na svetskim naučnim skupovima. Najbolja od tih rešenja bila bi primenjena u komercijalnim proizvodima.

Svetski, a naš

Ne iznenađuje podatak da je Luka stekao brojna znanja i veštine u inostranstvu, Ipak, sve što je naučio, odlučio je da primeni u svojoj zemlji.

Tokom master studija mladi naučnik je dobio stipendiju da jedan deo školovanja provede u Londonu, na univerzitetu *City University of London*, dok je tokom doktorskih studija boravio u Americi gde istraživanja nastavio na jednom od najboljih univerziteta na svetu *Case Western Reserve University*, u Ohaju. Po povratku u rodni grad, Strezoski je odbranio doktorsku disertaciju i postao najmlađi doktor nauka na novosadskom FTN-u.

On otkriva da mu je školovanje u inostranstvu mnogo značilo jer je, između ostalog, zavirio u svet elektroenergetike danas i upoznao se sa globalnim problemima koji i dalje nisu rešeni.

„Stekao sam vrlo važne i jake kontakte sa nekim od najznačajnijih naučnih institucija u svetu, koji će svakako pomoći da se naša Katedra, Fakultet i Univerzitet, pozicioniraju na globalnoj sceni elektroenergetskih sistema”, objašnjava mladi doktor nauka.

Strezoski ističe da mu je inostranstvo donelo drugačije poglede na svet elektroenergetike, na odnos prema



studentima, kao i na samo izvođenje nastave, eksperimenta i drugih naučnih poduhvata.

„Smatram da mi moramo izaći u svet, pokazati se u najboljem svetlu na svetskoj sceni i kroz saradnju sa svetskim naučnim institucijama dokazati da smo jedan od najjačih istraživačkih timova u oblasti elektroenergetskih sistema na svetu.”

U zdravom telu zdrav duh

Ono što je Strezoski u nauci, to je i u sportu – profesionalac koji ređa uspehe. Priznaje da je sportska karijera imala ogroman uticaj na razvoj njegove ličnosti jer, kako kaže, svaki sport, a natočito borilačke veštine, najbolje izgrađuje i kasnije održava „oštrinu”, karakter i disciplinu u čoveku.

Kao jedan primer koji to najbolje oslikava, Luka navodi činjenicu da je pred svaki meč morao da izgubi po 15 kilograma kako bi mogao da se bori u svojoj kategoriji do 77 kilograma. To znači da je svaki meč zahtevao izuzetno naporne pripreme, kako fizički, tako i psihički, a mlad čovek koji stekne ovakvu disciplinu i kasnije je pravilno primeni u životu, imaće gotovo zagarantovan uspeh.

„Zato je moj savet svim roditeljima da svoju decu upisuju na sport (posebno borilački) u što mlađem uzrastu, jer smatram da će im taj „ulog” doneti neverovatno velike koristi kasnije u životu”, zaključuje Luka.

Prirredila: Milica Radičević

Fotografija: (gore) ljubaznošću Luke Strezoskog



Fotografija: Unsplash/Nasa

KAKO DO MANJIH RAČUNA ZA STRUJU

Dolazak jeseni i hladni dani mnogima zadaju glavobolje. Osim priprema za polazak u školu i stavljanja zimnice, treba se spremiti i za grejnu sezonu koja je pred vratima. Vrtoglave sume na računima za struju tokom zimskih meseci, a sve češće i letnjih, postaju prava noćna mora.

Ako ste se već zapitali kako zadržati toplotu zimi, a hladnoću ljeti, ili kako da učinite vaš dom energetski nezavisnim i efikasnim, verovatno ste saznali da možete da preduzmete različite mere kao što su zamena dotrajale stolarije, postavljanje izolacije, ugradnja novih individualnih ložišta na biomasu i gas, ili toplotne pumpe, kao i nabavka nove bele tehnike. Primenom ovih mera smanjuje se potrošnja električne energije. Ipak, kako još smanjiti konačni iznos na računu za struju? Odgovor je sasvim sigurno u sopstvenoj proizvodnji, a ona je moguća postavljanjem solarnih panela na krov kuće.

Usvajanjem Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije (OIE) i Zakona o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije, Vlada Republike Srbije omogućila je kako nove investicije tako i povećanje učešća OIE u ukupnoj proizvedenoj energiji.

Novi zakoni donose brojne značajne promene koje smo dugo očekivali. Među novinama se nalaze i subvencije za podsticanje energetske efikasnosti, kao i za ugradnju solarnih panela na krovove kuća. Država i lokalne samouprave obezbeđuju 50 odsto sredstava, dok građani moraju izdvojiti ostatak.

Budući je za ovakve radove neophodno izdvojiti poza-mašna sredstva, mnogi građani suočeni su da činjenicom da im za to treba finansijska pomoć. U moru ponuda treba izabrati banku koja pruža kompletnu uslugu najvišeg kvaliteta kako stanovništvu tako i malim i srednjim preduzećima.

Dobar glas i dugogodišnje iskustvo često je presudno kada treba izabrati partnera za neki posao. ProCredit banka se već godinama bavi promocijom i ulaganjima u obnovljive izvore energije. Poseban značaj pridaju odgovornom bankarstvu, promovisanju ulaganja u projekte iz oblasti energetske efikasnosti i razvijanju kulture štednje među svojim klijentima. Zaštita životne sredine spada u glavne prioritete ove banke, a sve češće i njenih klijenata.



ProCredit banka je potpuno digitalizovana, što omogućava lakše, brže, jednostavnije, i potpuno sigurno korišćenje svih bankarskih usluga.

Jedna od novina koje su uveli je onlajn uzimanje kredita za ulaganje u energetske efikasnosti doma u iznosu do 600.000 dinara. Naravno, bez odlaska u banku. Za veće iznose kredita, banka klijentima dopušta podnošenje zahteva i slanje dokumentacije elektronskim putem, dok je potrebno u banku doći samo jednom – pri potpisivanju ugovora o kreditu, kada je klijent u obavezi da donese originalne dokumente na uvid.

Kreditni za ulaganje u energetske efikasnosti su namenjeni građanima i pružaju mogućnost povraćaja novca do 15



odsto ukoliko kreditom finansirate samo jednu tehnologiju, a ukoliko se kombinuju dve ili više povraćaj je do 20 odsto.

Ulaganje u zamenu prozora, vrata, izolaciju krova, zidova, postavljanje kotlova na biomasu i gas, toplotnih pumpi, solarnih grejača vode i drugo omogućava povraćaj novca do 20 odsto.

Kreditni za energetske efikasne domove sa povraćajem omogućeni su u saradnji sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD) u sklopu Kreditne linije za zeleno finansiranje (GEFF).

Kada je reč o kreditima za solarne sisteme za pravna lica, ProCredit banka je pripremila posebne pogodnosti.

Učešće za podizanje kredita nije neophodno, novčani iznos je bez ograničenja, dok je rok otplate do 84 meseca.

Kreditni za nabavku solarnih sistema relizuju se kroz saradnju sa kompanijom MT-KOMEX, koja je višegodišnji partner ProCredit banke. Ova kompanija je lider u izgradnji i projektovanju solarnih elektrana. Do sada su izgradili i isporučili opremu za značajan broj malih solarnih elektrana čija je ukupna instalisana snaga 8 MW.

Stručnjaci ProCredit banke spremni su u svakom trenutku da odgovore na sva vaša pitanja. Dovoljno je da zakažete sastanak popunjavanjem upita koji se može naći na sajtu banke. ■

U FOKUSU

OD NAS ZAVISI

Brojke su neumoljive – trećina proizvedene hrane u svetu se baci, a najveći deo završi na deponijama; u okeanima će do 2050. godine biti više plastike nego ribe; količina elektronskog otpada iz godine u godinu ruši rekorde. Slike iz sveta, ali i Srbije, još su sumornije – po našim rekama plivaju plastične flaše, deponije niču tamo gde im mesto nije. Otpad je, sada je to svima jasno, svuda oko nas. Hoće li nas reciklaža spasiti? Neće. Da li da odustanemo od reciklaže? Nikako, ali treba da shvatimo da reciklaža nije čarobni štapić koji će spasiti planetu

U sistemu cirkularne ekonomije, reciklaža nije najbolje, već poslednje rešenje. Ono koje dolazi posle ponovne upotrebe proizvoda, popravke, novih poslovnih modela koji će produžiti vek proizvoda. Reciklaža je lek, a smanjenje otpada je prevencija. A Srbija je, kad je reč i o lečenju i prevenciji, na samom početku.

Kada govorimo o recikliranju, uglavnom mislimo na komunalni otpad iako on čini mali udeo u ukupnoj količini otpada. Prednost Srbije je ta što može da uči na primeru zemalja koje su u ovaj proces odavno ušle. A ti primeri pokazuju da uspeh reciklaže leži u tri ključna elementa: izgradnji sistema, poverenja u sistem i dobroj i transparentnoj komunikaciji.

Reciklaža je lek, a smanjenje otpada je prevencija. Kad je reč i o lečenju i prevenciji, Srbija je na samom početku



Istraživanje u SAD pokazalo je da su Amerikancima plaćanje poreza i berza jednostavniji za razumevanje od reciklaže. Tabele šta može, a šta ne može da se reciklira, zbunjuju i upućene. Zbunjenosti doprinose velike kompanije koje u svom poslovanju koriste reciklažu kao magičnu reč. Poručuju nam da su njihova pakovanja 100 odsto reciklabilna, zaboravljajući da nam kažu da li se ona zaista i recikliraju. Pozivaju nas da donesemo odeću na reciklažu, ne ističući da je procenat garderobe koji se u realnosti reciklira, veoma nizak.

Zašto da recikliram kad ionako sve ide u istu kantu?

Da bi reciklaža bila uspešnija, potrebno je što više pojednostaviti ovaj proces, stimulisati ljude da odvajaju otpad i objasniti im da neće sve ići u istu kantu, što je posebno važno u Srbiji gde je, čini se, iako smo tek na početku, poverenje poljuljano. Potrebno je dizajnirati proizvode koji će biti jednostavni za reciklažu, uspostaviti primarnu selekciju otpada, jačati svest građana. To znači da u reciklaži ko-

U sistemu cirkularne ekonomije, reciklaža nije najbolje, već poslednje rešenje koje dolazi posle ponovne upotrebe proizvoda, popravke, novih poslovnih modela koji će produžiti vek proizvoda



Marija Dedić, urednica portala Centar za promociju cirkularne ekonomije

munalnog otpada, pre svega, odgovornost imaju svi – od države i lokalne samouprave, preko komunalnih preduzeća, kompanija, do građana.

Uloga medija je u tom procesu neprocenjiva. Mi u Centru za promociju cirkularne ekonomije se trudimo da teme iz ove oblasti približimo građanima. Da u tome i uspevamo, govore nam priznanja poput onog koje nam je nedavno uručio Naled za seriju tekstova o otpadu od hrane. I još više nam govore reakcije naših čitalaca koje pokazuju da neko novo vreme dolazi u kom su ljudi zabrinuti za životnu sredinu i rešeni da žive po formuli: smanji otpad, ponovo upotrebi proizvod, pa tek onda recikliraj. To je vreme u kom ljudi ne žele da traže izgovore za sopstveno nečinjenje.

Možemo da kažemo da smo mi daleko od recikliranja, a još dalje od cirkularne ekonomije. Možemo da bacamo smeće iz automobila jer „to ionako svi rade”. Možemo da odustanemo na samom početku jer „Srbija nikad neće biti Švedska”.

A možemo i da u prodavnicu idemo sa cegerom, da ne bacamo hranu, da odeću „kupujemo” u maminom ormaru. Možemo da pozivamo na odgovornost velike kompanije i da tražimo od vlade da donosi i poštuje propise. Da korak po korak menjamo svoje okruženje. Od nas zavisi. ■





86

NOVI SAD, Hotel „Sheraton“:

6. i 7. oktobra završena je treća po redu naučno-investiciona međunarodna konferencija SEE ENERGY – Connect & Supply III 2021 na temu *Proizvodnja zelene energije u cilju zaštite životne sredine i održiva upotreba agro i drvne biomase*.

Organizator Nacionalna asocijacija za biomasu „SERBIO“ u partnerstvu sa GIZ DKTI preko 250 prisutnih u oba dana upoznala je sa aktuelnim poslovnim i zakonskim okruženjem, kao i omogućila platformu za povezivanje domaćih i međunarodnih kompanija uključenih u sektor obnovljivih izvora energije.

Otvoranje konferencije uz tri resorna Ministarstva

Dvodnevni događaj okupio je sva tri ministarstva, što je u poslednjih par godina njihov prvi zajednički susret, što šalje jednu veoma bitnu poruku a to je da je u Srbiji dat ozbiljan fokus na povećanje korišćenja ekološki prihvatljivijih izvora energije što bi za posledicu trebalo da ima i zdraviju životnu sredinu.

Konferenciju je otvorio Zoran Lakičević, državni sekretar Ministarstva rudarstva i energetike, kao i državni sekretari Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Senad Mahmutović i državna sekretarka Ministarstva zaštite životne sredine Ivana Hadži Stošić. Konferenciji je prisustvovao i predstavnik grada Novog Sada Zdravko Jelušić.

GIZ, EBRD, UNDP, KFW – podrška razvoju na jednom mestu 2022. i Solarna energija

Predstavnik GIZ DKTI, partnera konferencije Aleksandar Popović predstavio je projekte koji su implementirani u okviru Zelenog sektora i najavio budući fokus GIZ organizacije u projektima solarne energije, odnosno iskorišćenju i potencijalu fotonaponskih panela na krovovima kuća, javnih zgrada, i poslovnih objekata. Dragan Urošević, iz organizacije UNDP predstavio je projekat energetske obnove javnih zgrada u Srbiji i premijerno najavio projekat koji se odnosi na podršku sistema energetskog menadžmenta u javnim zgradama i na energetska efikasnost sa podrškom zakonskoj regulativi. Nemačka razvojna banka KfW i Simon Marc, putem ZOOM uključena predstavila je projekte koje je finansirala u saradnji sa Ministarstvom rudarstva i energetike, toplane na biomasu u Priboju, Malom Zvorniku i Novom Pazaru. Bojan Bogdanović iz Evropske banke za obnovu i razvoj detaljno je predstavio finansijsku i institucionalnu podršku investicionim projektima od strane EBRD-a.



Toplane na biomasu – Priboj i Mali Zvornik U susret novoj grejnoj sezoni na ekološki prihvatljiv način

Generalni sponzor konferencije, „ENERGOTEHNIKA JUŽNA BAČKA” i Marko Milić u svom obraćanju prisutnima predstavio je dva projekta finansirana po nemačkom KfW primeru, a u njihovom izvodjenju – toplanu na biomasu u Priboju i u Malom Zvorniku. Ekološku korist koju donosi ova investicija najbolje svedoči činjenica da se više od 20.000 građana Priboja grejalo na mazut, što je ekološki neprihvatljivo. Energotehnika Južna Bačka je izgradila novokotlovsko postrojenje snage 8 MW na drvenu sečku uz dva rezervna kotla od po 7,5 MW. Toplana u Priboju je prva gradska toplana na biomasu i grad Priboj od ove grejne sezone je napravio kompletno nov sistem daljinskog grejanja.

Austrijske tehnologije prepoznale potencijal tržišta u Srbiji

Regionalni menadžer kompanije „POLYTECHNIK” Viktor Radić predstavio je inovativno rešenje u korišćenju biomase za potrebe energije – POLY H.E.L.D. Unapređenje efikasnosti, smanjenje operativnih troškova, ušteda električne energije su samo neke od prednosti nove tehnologije koja nudi sasvim novu budućnost u bioenergiji, najavio je Viktor. HARGASSNER Industry (GIILES GMBH) i Lukas Kremer predstavio je kompaniju sa 37 godina iskustva u proizvodnji savremenih kotlova, tehnologiju i potpuno automatske kotlove na pelet i drvenu sečku. Jasmin Purišević iz kompanije URBAS predstavio je tehnologiju i postrojenje koje je trenutno u realizaciji u Novom Pazaru finansirano od strane KfW-a, a njen rad se očekuje u oktobru sledeće godine. Kompanija JENBACHER i Teki Suajibi predstavila je različite primene kogeneracije i korišćenje komunalnog otpada radi dobijanja električne i toplotne energije.

Nova era u proizvodnji obnovljive energije – ZELENI VODONIK Premijerno na SEE ENERGY

Kao jedan od predloga za smanjenje ugljen-dioksida i veće prisustvo čiste energije, u Evropi se već uveliko spominje zeleni vodonik. Danijel Bukša iz kompanije SIEMENS ENERGY predstavio je ciklus dobijanja zelenog vodonika, njegovu primenu i značaj. Zeleni vodonik može umnogome doprineti postizanju zacrtanih klimatskih ciljeva, i to u više sektora: industriji, mobilnosti, proizvodnji toplotne i električne energije. Upravo zato ga kompanija Siemens Energy posmatra kao ključ za uspešan preokret energetskeg sektora u budućnosti. Kompanija JENBACHER predstavila je značaj njihovih investicija u H₂ i razlog zašto su sve više okrenuti ka zelenom vodoniku. Cilj kompanije je da u bliskoj budućnosti na veoma efikasan način iskoristi vodonik i time omogući proizvodnju električne i toplotne energije na sasvim nov način.



Efikasna kogeneracija i daljinsko grejanje OIE

Dejan Stojanović, moderator sesije i direktor Poslovnog udruženja „Toplane Srbije” napomenuo je da kako bi se u budućnosti povećao broj novopriključenih kupaca na sistem daljinskog grejanja neophodno je sprovesti aktivnu kampanju za razumevanje svih prednosti koje ovi sistemi pružaju. Neophodno je objasniti onima koji koriste električnu energiju za grejanje da je nužno povećanje cena, s obzirom da Srbija ima trenutno najniže cene u Evropi.

Održiva upotreba agro i drvene biomase

Drugi dan konferencije posvećen logistici i sistemima za prikupljanje i transport biomase kako iz agro tako i iz drvnih sortimenata, prošao je uz zanimljivu diskusiju predstavnika Zadružnog Saveza Vojvodine, kompanije R.T.I. i Garancijskog fonda Vojvodine. Kompanija ITN predstavila je svoju poljoprivrednu mehanizaciju, a u sesiji o drvoju biomasi svoje prezentacije održali su JP „SRBIJAŠUME”, „Vojvodina šume” kao i Šumarski fakultet. Zaključak je da se naša drvna zapremina i njena vrednost konstantno uvećava, kao i ekološka i socijalna funkcija šuma. U sesiji „Investicioni krediti” ERSTE banka predstavila je svoje kredite i finansijsku podršku agro biznisu, dok se Đorđe Marić iz Regionalne asocijacije vlasnika privatnih šuma „OMORIKA” posvetio namenskom usmeravanju sredstava budžetskog fonda za šume na lokalnom nivou.

Učesnici konferencije složni su u oceni da je potrebno permanentno raditi na energetskej tranziciji ka samoodrživosti, razvoju tržišta obnovljivih izvora energije i njihovoj većoj upotrebi, a sve u cilju ostvarivanja energetske sigurnosti, nezavisnosti i obezbeđivanja zdravije životne sredine.

Misija Nacionalne asocijacije je da da doprinos održivom razvoju bioenergetskog sektora u Srbiji aktivno učestvujući u projektima, ali i informisanju javnosti putem konferencija i radionica, ne samo na temu bioenergije kao jednog od izvora obnovljive energije, već i drugih izvora poput solarne, geotermalne i energije vetra.

ŽENSKA INICIJATIVA RECIKLAŽA TEKSTILA

UŽIČKA ZELENA MODA

Kad žene preuzmu stvar u svoje ruke, onda to bude dobro i za lokalnu zajednicu i za ekonomiju i za kućni budžet, a u ovom slučaju i za ekologiju. Program reciklaže tekstila Ženskog centra Užice jedinstven je primer u našoj zemlji kako struka, dobra volja i zlatne ženske ruke mogu od otpada da učine višestruko koristan resurs



Zenski centar Užice osnovan je 1998. na inicijativu 15 žena, sa ciljem unapređenja položaja žena u lokalnoj zajednici. Prvih godina razvijali su zdravstveni, obrazovni i ekonomski program za osnaživanje žena iz ranjivih grupa. Vremenom, zdravstveni program prerastao je u Savetovalište za žene obolele od raka dojke *Jefimija*, pokrenut je Program za borbu protiv rodno zasnovanog nasilja i uspostavljena usluga SOS telefona za žrtve porodičnog nasilja, dok je ekonomski program doživeo pravi bum kad su 2010. došli na ideju da pokrenu program za prikupljanje i reciklažu tekstila (*Retex*). Jedan od inicijatora *Retex*-a je danas njegova menadžerka, Marina Tucović, diplomirani inženjer tehnologije tekstila, sa iskustvom stečenim u tekstilnim firmama *Yumco* i *Frotext*. Od tada do danas, Ženski centar Užice aktivno se bavi prikupljanjem tekstila, njegovom ponovnom upotrebom i reciklažom, poklanjaju ga onima kojima je potrebna odeća, a stvaraju i nove proizvode. Trenutno razrađuju ideju otvaranja Regionalnog centra za zbrinjavanje tekstilnog otpada, u okviru kojeg bi proizvodili reciklirano tekstilno vlakno, za šta im treba podrška investitora i šire društvene zajednice. Sa Marinom Tucović razgovaramo o svim benefitima *Retex*-a, ali i drugim aktivnostima Ženskog centra Užice, koji je za svoj rad nagrađen brojnim priznanjima.

EP *Kako ste došli na ideju da pokrenete program za reciklažu tekstila?*

Marina Tucović Prikupljanje i reciklaža tekstila je inicijativa koja je započeta kao projekat 2010, nastala kao rezultat

PRIKUPLJANJE I RECIKLAŽA TEKSTILA

Proces prikupljanja i reciklaže tekstila obavlja se kroz četiri faze:

1. Prikupljanje i sortiranje tekstila: tekstil koji više ne koriste građani donose direktno u Centar, odlažu ga u specijalizovane kontejnere ili ga šalju brzom poštom. Zatim se primljeni tekstil sortira prema načinu dalje upotrebe na tekstil koji je upotrebljiv u izvornom obliku, tekstil koji ima funkcionalno zdravu tkaninu i tekstil koji je neupotrebljiv.
2. Tekstil koji je upotrebljiv u izvornom obliku donira se socijalno ugroženom stanovništvu u okviru servisa za doniranje. Usluge ovog servisa koristi 280 porodica sa područja Zlatiborskog okruga.
3. Tekstil koji ima funkcionalno zdravu tkaninu koristi se za izradu novih proizvoda u radionici za redizajn polovnog tekstila. Radionica raspolaže svom neophodnom tehničkom opremom (10 šivaćih mašina i drugom pratećom opremom uključujući i opremu za higijensku obradu tekstila).
4. Tekstil koji je neupotrebljiv šalje se regionalnoj deponiji *Duboko* na dalji tretman.

prepoznatih potreba zapošljavanja žena iz ranjivih grupa koje nisu konkurentne na tržištu rada (žene sa invaliditetom, samohrane majke, žene žrtve porodičnog nasilja, žene starije od 50 godina) i potreba lokalne zajednice za poboljšanjem kvaliteta sistema primarne selekcije otpada. Predstavlja inovativni model zbrinjavanja otpadnog tekstila, jedinstven na teritoriji Srbije, koncipiran u skladu sa tehnološkim karakteristikama otpadnog tekstila. Naš rad se zasniva na principima solidarne ekonomije i održivog razvoja. U *Retex*-u je zaposleno šest žena iz višestruko ranjivih grupa, a zahvaljujući programu javnih radova NSZ, povremeno angažujemo još žena. Većini žena koje kod rade u *Retex*-u to je prvi posao, a njihov entuzijazam i spremnost da prebrode zajedno sa nama sve izazove koje ovaj posao donosi, najveća je satisfakcija za dalji rad i razvoj ovog koncepta. Do sada smo uspehli u tome da dve žene ostvare pravo na invalidsku penziju, što je za naš mali tim veliki uspeh.

„Proizvodnja recikliranog vlakna zaokružila bi ceo koncept rešavanja otpadnog tekstila. Reciklirano vlakno ima svoju primenu u industriji netkanog tekstila za proizvodnju zvučnih, toplotnih i drugih vrsta izolacija“

89



EP *Šta je osnovna ideja Retex-a i kako izgleda ceo proces od starog do novog?*

Marina Tucović Osnovni koncept naše ideje zasniva se na produženju veka upotrebe otpadnog tekstila, imajući u vidu činjenicu koliko tekstilna industrija ima štetan uticaj na očuvanje životne sredine, kako u samom procesu proizvodnje (emisija štetnih gasova, ogromne količine otpadnih voda, veći proizvodnja sintetičkih vlakana koje u osnovi predstavljaju derivate nafte), tako i u kategoriji otpada (kratak vek korišćenja, dugi vek raspadanja, emisija štetnih gasova). Stari tekstil dobijamo od građana, potom ga sortiramo, deo koji je upotrebljiv se donira, a zdrava tkanina koristi se za



„U početku smo prikupljali tekstil samo od stanovnika Zlatiborskog okruga, sada nam tekstil pristiže iz cele Srbije i već imamo problem nedostatka prostora za njegov prihvata“

izradu novih proizvoda. Neupotrebljiv tekstil ide na deponiju.

Naš koncept ima i svoju razvojnu fazu, to je proizvodnja recikliranog vlakna koja bi omogućila tretman preostalog tekstila koji ne može da se koristi u predhodnim fazama, ali i da uključi otpad koji nastaje u tekstilnoj industriji. Značaj ove faze je u tome što bi proizvodnja recikliranog vlakna zaokružila ceo koncept rešavanja otpadnog tekstila. Reciklirano vlakno ima svoju primenu u industriji netkanog tekstila za proizvodnju zvučnih, toplotnih i drugih vrsta izolacija.

EP *Ko je sve uključen u proces prikupljanja tekstila?*

Marina Tucović Inicijativa prikupljanja i reciklaže tekstila bazira se na saradnji sa građanima i njihovoj spremnosti da doniraju tekstil. U početku smo prikupljali tekstil samo od stanovnika Zlatiborskog okruga, sada nam tekstil pristiže iz



cele Srbije i već imamo problem nedostatka prostora za prihvata tekstila. Takođe imamo veliki broj poziva od kompanija za prihvata polovnih radnih uniformi i tekstilnih firmi za prihvata postindustrijskog otpadnog tekstila. Naše dosadašnje iskustvo pokazuje veliku spremnost građana da učestvuju u ovom procesu, što potvrđuje činjenica da najveći broj građana kod nas donosi tekstil još od 2010.

EP *Koje benefite ima program Retex za sve one koji učestvuju u njemu?*

Marina Tucović Mišljenja sam da je naš koncept svakako najviše promenio život žena koje rade, posebno u delu njihovog socio-ekonomskog osnaživanja (zaposlile su se po prvi put, dobile priliku da svojim radom pomognu drugima i postanu vidljive u svojoj zajednici). Velika spremnost građana da doniraju tekstil svakako ukazuje na prihvatanje koncepta primarne selekcije otpada koji se generiše u domaćinstvu. Šire gledano, naš rad doprinosi stvaranju uslova za razvoj infrastrukture u zbrinjavanju tekstilnog otpada na teritoriji Srbije. Ovaj segment je veoma značajan, kako sa aspekta očuvanja životne sredine, tako i sa aspekta ostvarivanja ciljeva Agende održivog razvoja 2030.

EP *Šta sve proizvodite od recikliranog tekstila?*

Marina Tucović Osnovni asortiman naših proizvoda čine: promo torbe – namenjene društveno odgovornim kompanijama, institucijama, javnim preduzećima i organizacijama civilnog društva, cegeri za svakodnevnu kupovinu, vrećice za odlaganje i kupovinu zrnastih proizvoda, kao i keclje za domaćinstvo i ugostiteljstvo. U saradnji sa *KobaYagi Toys* iz Beograda pravimo i edukativne igračke za decu uzrasta od 3 do 9 godina, namenjene razvoju socijalne i emotivne



inteligencije kod dece. Naši proizvodi se mogu kupiti direktno kod nas ili *online* na društvenim mrežama (FB i Instagram). Najtraženiji proizvodi su dečije igračke i promo torbe.

EP *Ženski centar Užice dobio je prvu nagradu Foruma za zelene ideje. Koja ste još priznanja dobili i koliko vam ona znače?*

Marina Tucović Za nas je svaka nagrada veoma važna u

smislu motivacije da istrajemo u ostvarivanju svojih ciljeva. Poslednja nagrada koju smo dobili na Forumu zelenih ideja je dodatno važna jer će nam omogućiti da našu ideju prezentujemo i na regionalnom takmičenju koje će se održati u oktobru ove godine. Finasijski deo nagrade u vrednosti od 5.000 dolara uložićemo u dalji razvoj našeg koncepta. Pored ove nagrade dobitnice smo i nagrade Befema za Zelene modne politike 2021, pobednice smo Nacionalnog takmičenja za inovativnost u okviru transnacionalnog projekta *PROFIS – Promocija finansiranja inovacija u jugoistočnoj Evropi*, dobitnice smo priznanja AUREA 2015. za društvenu korisnost, biznis portala eKapija, i plakete Grada Užica za 2015. za dugogodišnji rad na unapređenju položaja žena. Naš projekat



jedan je od 14 najbolje ocenjenih projekata za evropsko takmičenje *Entrepreneurial communities initiative* gde smo kandidovane od strane NSZ. Prepoznati smo kao jedan od devet najboljih primera socijalnih inovacija u Srbiji i nalazimo se u bazi naučno istraživačkog projekta *SI Drive-Social innovation Driving Force of Social Change*.

EP *Koliko se u sklopu Centra bavite zaštitom životne sredine?*

Marina Tucović Briga o životnoj sredini uključena je u sve segmente našeg rada, počevši od razvrstavanja otpada, sakupljanja plastičnih čepova, korišćenja recikliranog papira, štedljivih sijalica i slično, preko podizanja svesti zajednice o značaju očuvanja životne sredine. Dosta radimo i na edukaciji dece školskog i predškolskog uzrasta, koja su naši česti i najdraži gosti. Takođe, podržavamo i učestvujemo u svim aktivnostima u ovoj oblasti u zajednici.

EP *Kakvi su vam dalji planovi?*

Marina Tucović Naši planovi su prevashodno usmereni na održivost postojećeg koncepta u smislu većeg plasmana naših proizvoda, koji bi nam omogućio i veće zapošljavanje žena iz ranjivih grupa. Uporedo s tim radimo i na ideji uspostavljanja Regionalnog centra za zbrinjavanje tekstilnog otpada, u okviru koga bismo proizvodili reciklirano tekstilno vlakno. Vrednost ove investicije je oko 500.000 evra, što svakako prevazilazi naše mogućnosti i za šta nam je neophodna podrška zajednice i investitora.

Intervju vodila: Milica Radičević



LOJALNI PARTNERI SRPSKE ZELENE TRANZICIJE

Neki bi rekli da za kompaniju, nakon 70 godina rada, više nema izazova. U kompaniji Tetra Pak kao da su tek sad puni elana, ali i odgovornosti prema budućim generacijama, kad je reč o bezbednosti hrane i očuvanju životne sredine. U Srbiju su došli kao pioniri stranih investicija i neprestano rastu zajedno sa ekonomskim prosperitetom naše zemlje.

Globalno, Tetra Pak je lider u proizvodnji višeslojne kartonske ambalaže za hranu i pića i procesne opreme za ovu industriju. Njihovi proizvodi stižu na tržišta više od 160 zemalja širom sveta dok više od 25,000 zaposlenih svakodnevno radi sa ciljem da osigura bezbednost hrane svuda i u svakom trenutku. Tekuća globalna kriza sa pandemijom Covid19 je pokazala koliko je ono što oni rade važno za prehrambenu industriju i funkcionisanje ekonomije u celini.

Njihov celokupan model poslovanja počiva na dva postulata – bezbednost hrane i održivi razvoj – i oni se prožimaju kroz sve što rade.

Dragan Rajković, regionalni direktor održivog razvoja u Tetra Paku za centralnu i istočnu Evropu, kaže da sektor kojim upravlja obuhvata razvoj cirkularne ekonomije kroz investicije u reciklažu i rad sa državnim organima na najefikasnijim sistemima upravljanja ambalažnog otpada. Osim toga, treba pomenuti i zaštitu biodiverziteta kroz odgovorno upravljanje resursima i potpunu sertifikaciju svih prirodnih repro-materijala kao i borbu protiv klimatskih promena putem korišćenja nisko-karboničnih materijala i smanjenja emisija kroz ceo proizvodni i vrednosni lanac.

„U Srbiji smo od samog početka našeg poslovanja pa do danas imali pouzdanog partnera i nepresušan izvor talenta za naše domaće ali i svetske operacije. Jedan od prioriteta je uspostavljanje i razvoj efikasnog sistema upravljanja ambalažnim otpadom. On će smanjiti količinu otpada, razviti neophodnu infrastrukturu za sakupljanje i sortiranje, kao i konkurentnost svih vrsta ambalažnog otpada među reciklerima. Ulažemo napore i kao Tetra Pak ali i sa srpskim

„Sa srpskim industrijskim asocijacijama radimo na tome da Vladi Srbije ukažemo na najbolje evropske i svetske primere i da kreiramo sistem depozita ambalažnog otpada koji bi bio primer za ovaj deo sveta“

industrijskim asocijacijama da Vladi Srbije ukažemo na najbolje evropske i svetske primere i kreiramo sistem depozita ambalažnog otpada koji bi bio primer za ovaj deo sveta. Nedavno smo u Kragujevcu i Beogradu dokazali da je to moguće i da građani odlično reaguju i traže da bude više mašina za sakupljanje i depozit ambalaže te da nema apsolutno nikakvih prepreka da bilo koji ambalažni materijal uđe u depozit. Isto je pokazala i nedavno sprovedena studija jedne renomirane briselske istraživačke kompanije“, kaže Dragan.

Cilj je sveobuhvatan depozit ambalaže

U ovom trenutku za Srbiju i region je od velike važnosti da dobije rešenje koje će formirati pun krug cirkularne ekonomije, koje neće zbunjivati potrošače i neće diskriminisati klimatski povoljna ambalažna rešenja kao što je višeslojna kartonska ambalaža. Samo sveobuhvatni depozitni sistem je dobar i efikasan sistem. Sve drugo je gomilanje otpada i povećavanje troškova po jedinici otpada.

Fabrika u Gornjem Milanovcu je u toku 2020. godine uspeła da obezbedi 100 posto potreba za električnom energijom iz obnovljivih izvora



Dragan Rajković, regionalni direktor održivog razvoja u Tetra Paku za centralnu i istočnu Evropu

Naši proizvodi stižu na tržišta više od 160 zemalja širom sveta dok više od 25,000 zaposlenih svakodnevno radi sa ciljem da osigura bezbednost hrane svuda i u svakom trenutku

„Naš cilj je vrlo jednostavan, a to je da nijedno pakovanje Tetra Pak ambalaže ne završi kao otpad. Imamo ambiciju da do 2030. godine sakupimo i recikliramo 90 odsto naše ambalaže. Srbija je svakako deo tog puta. U Srbiji trenutno postoje dva reciklera Tetra Pak ambalaže. To su fabrike Fepla iz Čačka i BrzanPlast iz Batočine, u kojoj smo pre skoro decenije bili partneri u instalaciji prvog postrojenja za kompletnu reciklažu upotrebljene Tetra Pak ambalaže.



„U proseku oko 20 odsto našeg pakovanja proizvedeno je od polimera pa radimo na povećanju upotrebe polimera proizvedenih od šećerne trske“



Većina opština omogućava građanima ispravno odlaganje upotrebljenih Tetra Pak pakovanja, koja se potom recikliraju u pomenutim pogonima.

Važnost dekarbonizacije materijala

Pakovanja Tetra Paka najvećim delom čini karton proizveden od drvnih vlakana. U proseku, 75 odsto paketa je karton, pa je drvo izuzetno važna sirovina za proizvodnju naše ambalaže.

Šume su od velike važnosti za klimu, jer apsorbuju ugljen-dioksid čime direktno utiču na smanjenje CO₂ emisije. Šume su i staništa za brojne životinjske vrste i njihovo očuvanje znači zaštitu biodiverziteta. Konačno, drvo je obnovljiva sirovina, i uz pravilno upravljanje, možemo da obezbedimo da se površine pod šumama stalno uvećavaju.

Dragan navodi da važnu ulogu imaju strogi kriterijumi nezavisne sertifikacije korišćenja šuma, procesa prerade drveta, kao i samih drvnih vlakana u njihovim paketima, kao i sledljivost drvnih vlakana kroz ceo vrednosni lanac, od šume do prodavnice.

„Ovde bih dodao da naši napori da obezbedimo proizvodnju od obnovljivih sirovina ne prestaju sa drvnim vlaknima. U proseku oko 20 odsto našeg pakovanja proizvedeno je od polimera pa radimo na povećanju upotrebe polimera proizvedenih od šećerne trske. U oktobru 2019. godine postali smo prva kompanija u industriji ambalaže koja je dobila Bonsucro sertifikat za lanac upravljanja, koji se odnosi na odgovorno upravljanje šećernom trskom, još jednom od obnovljivih sirovina. Takve proizvodi se mogu naći i na tržištu Srbije“, navodi Dragan.

Pakovanja Tetra Paka najvećim delom čini karton proizveden od drvnih vlakana. U proseku, 75 odsto paketa je karton, pa je drvo izuzetno važna sirovina za proizvodnju naše ambalaže.

Uz dekarbonizaciju materijala, oni uvode obnovljive izvore energije u lanac proizvodnje. Nivo korišćenja obnovljive električne energije u njihovom poslovanju danas iznosi 69 odsto na globalnom nivou, a planiraju da do 2030 godine dostignu 100 posto.

Fabrika u Gornjem Milanovcu je u toku 2020. godine uspeła da obezbedi 100 posto potreba za električnom energijom iz obnovljivih izvora. To u praksi predstavlja uštedu od 15.000 tona ugljen-dioksida i srodnih gasova na godišnjem nivou, što je jednako emisiji ugljenika koju za godinu proizvede približno 12.000 automobila. ■

SLOBODA JE U POKRETU

Pred vama je nova generacija e-TWOW trotineta



Neke od prednosti električnih trotineta e-TWOW:

- veća snaga motora, 500 i 700 W
- jača baterija, do 48 V 10,5 Ah
- veći domet, čak do 50 km
- veće uzbrdice, nikakav problem
- pune gume, nema pucanja
- KERS tehnologija, manja potrošnja baterije
- dva amortizera, veća stabilnost



-  www.e-ride.rs
-  Uroša Martinovića 12 (lokal 6)
-  etrotineti@gmail.com
-  +381 (0)69 010 20 30



Multi standardni punjači DC/AC

Za punjenje svih serijski proizvedenih električnih vozila

ABB stanice za punjenje električnih vozila omogućavaju punjenje električnih vozila od 15 do 120 minuta zavisno od kapaciteta baterije vozila. Punjači su opremljeni internet aplikacijama koje korisnicima pružaju jednostavno priključivanje njihovih uređaja na različite softverske sisteme, kao što su baze podataka, platforme za plaćanje ili inteligentne energetske mreže. Idealni su za postavljanje prvenstveno na javnim površinama, a posebno na autoputu i brzim magistralama, kao i na benzinskim stanicama, parkiralištima, tržnim centrima i restoranima. abb.rs

