



MAGAZIN

ENERGETSKOG PORTALA

BR. 27 ■ 2022.



konstruktor
WE CONSTRUCT YOUR VISION



18 years
with you

DUBRAVKA ĐEDOVIĆ

Ministarka rudarstva i energetike

**Formula za veću
energetsku sigurnost**

NIKOLA DAŠIĆ

gradonačelnik Kragujevca

Grad zelenih kapitalnih investicija



ProCredit Bank

Life Is On

Schneider Electric



Gebrüder Weiss
Transport / Logistika

EUROBANK
Direktna



charge&GO



EPSON
EXCEED YOUR VISION

The first company
in Serbia to receive the
WELL Health-Safety
certificate

MPC
PROPERTIES



In 8 assets we apply all the necessary standards of maintenance, involvement of relevant parties and implementation of contingency plans to ensure safe, healthy and secure environment for all users.



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

Zamenik glavnog i odgovornog urednika:

Milica MARKOVIĆ

Novinari:

Milica RADIČEVIĆ
Milena MAGLOVSKI
Katarina VUINAC

Spoljni saradnici:

Tamara ZJAČIĆ

Grafički dizajn i prelom teksta:

Maja KESER

Tehnička realizacija:

Dragoljub ŽIVANOVIĆ

Finansijsko-administrativna služba:

Jelena VUJADINOVIĆ KOSTIĆ

Marketing:

Nataša NEŠIĆ

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 cm Tromesečno. - 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,

Sigurno vas povremeno ophrvaju sumnje, možda čak i beznadežnost, pa se zapitate kuda ide ovaj svet. Rat, energetska i finansijska kriza, brojne surovosti kojima je čovek nažalost uvek iznova sklon kad svet meri aršinima isključivo svojih potreba. Mediji nas zasipaju zastrašujućim novostima iz sveta, mada ni vesti iz domaćih prodavnica nisu nimalo optimistične, i sve nas to samo još više uverava u bezizlaznost pozicije u kojoj smo se našli... Priznajem da se i meni to često dešava, naročito u poslednje vreme. Tada mi sve priče deluju prazno, pa čak i novinski članci koji bi možda mogli da deluju pozitivno ili makar osvežavajuće, ali nisu stigli do mene u pravom času.

Iako ne mogu da predvidim u kakvom raspoloženju uzimate ovaj novi broj Magazina u ruke, ipak se nadam da ćete našim tekstovima dati priliku. Nemam bolji razlog od ovog: uprkos svemu, postoje svetli primeri u našoj zemlji. Brojni ljudi, organizacije i kompanije trude se da unesu duh promene boreći se za bolju budućnost za sve nas. A sami znate koliko je teško napraviti nekakav napredak ma čime da se bavite.

Zato vas pozivam da dopustite da vas naše priče oraspolože, da nešto saznate i da nekome pomognete. Recimo, sledeći put kad poželite da se oslobodite nekog komada nameštaja, tekstila, ili zastarelog električnog uređaja, obratite se humanitarnom servisu Odnosi koji će vaš višak stvari dopremiti siromašnoj grupi ljudi kojima bi one bile od velike koristi. Informacije o tome kako da zakažete ovaj besplatan servis pronaći ćete u tekstu Odnosi me, ponesi me.

Možda u vama čuči uspavan uzgajivač organske hrane i čeka pravi trenutak da davnu želju probudi. U tom slučaju, primer životnog puta Pavla Đorđevića biće vam od velike koristi. U tekstu o njemu i njegovoj bašti pod naslovom Ljubav na prvi pogled – Organela pronaći ćete inspiraciju.

Ovim je tek otvoren prozor u novi broj Magazina, dalje je sve na vama. A čeka ju vas brojne priče o kampanjama kao što je „Spasimo hranu, spasimo humanost”, stanju naše energetike koje nije beznadežno prema mišljenju uvaženog profesora dr Nikole Rajakovića, zatim tekst o Ekološkoj čitanki, investicijama u solarne elektrane i Kragujevcu, koji je proglašen eko-opštinom u kategoriji energetske efikasnosti.

Za kraj, iskoristiću ocenu profesora Rajakovića i reći da ipak ima svetla na kraju tunela.

Nevena Đukić

Nevena Đukić,
Glavna urednica



6 DUBRAVKA ĐEDOVIĆ, ministarka rudarstva i energetike

Formula za veću energetska sigurnost u ulaganju, štednji i odgovornosti

Poslednja velika elektrana u Srbiji izgrađena je pre 31 godinu i bilo je neminovno da se naš energetski sektor suoči sa određenim problemima čak i nezavisno od energetske krize u Evropi i svetu. Ukupni gubici na distributivnoj i prenosnoj mreži se kreću oko 12 odsto na godišnjem nivou i ulaganje u modernizaciju ove mreže može značajno doprineto podizanju nivoa energetske bezbednost



10 NIKOLA DAŠIĆ, gradonačelnik Kragujevca
Grad zelenih kapitalnih investicija

Ugradnjom novih kotlova na gas stavljeni su van funkcije visokozagađujući kotlovi na ugalj stari 50 godina, a to će u velikoj meri unaprediti kvalitet vazduha u gradskoj zoni. Sve je urađeno po svetskim standardima i sistem daljinskog grejanja u Kragujevcu sada može da parira bilo kom evropskom gradu. Benefiti su se osetili kada je počela grejna sezona. Emisija ugljenika u atmosferu smanjena je za više od 70 odsto.

U OVOM BROJU >>>

- 6 **PREDSTAVLJAMO** DUBRAVKA ĐEDOVIĆ, ministarka rudarstva i energetike | FORMULA ZA VEĆU ENERGETSKU SIGURNOST U ULAGANJU, ŠTEDNJI I ODGOVORNOSTI
- 10 **SVETIONIK** NIKOLA DAŠIĆ, gradonačelnik grada Kragujevca | GRAD ZELENIH KAPITALNIH INVESTICIJA
- 14 **INTERVJU** KSENIJA KARIĆ, Schneider Electric | VELIKE PROMENE PRATE AMBICIOZNI CILJEVI
- 16 **INTERVJU** MIROSLAV LUTOVAC, PKS | ISPLATIVA I SIGURNA INVESTICIJA U IZGRADNJU SOLARNE ELEKTRANE
- 20 **INTERVJU** DEJAN TURK, A1 | NEOPHODNO JE UVOĐENJE ENERGETSKI EFIKASNIJIH TEHNOLOGIJA
- 22 **PREDSTAVLJAMO** GERBRUDER WEISS | PIONIR ODRŽIVOG POSLOVANJA U TRANSPORTNOM SEKTORU
- 24 **INTERVJU** MILICA MILANOVIĆ, Nestlé | BEZ POVERENJA POTROŠAČA NEMA NI PROFITA
- 28 **PREDSTAVLJAMO** PROCREDIT BANK | I BANKE MOGU MENJATI SVE(S)T
- 30 **INTERVJU** PETAR MITROVIĆ, Karanović&Partners | SRBIJA NE MOŽE DA PRIUŠTI ODVAJANJE OD ZELENE TRANZICIJE
- 32 **PREDSTAVLJAMO** EPSON | POSLEDNJI POZDRAV LASERSKIM ŠTAMPAČIMA
- 34 **PREDSTAVLJAMO** BAMBI | KAD SPASIMO HRANU, MOŽEMO DA SPASIMO I ČOVEKA
- 36 **INTERVJU** EDUARDO BOFETI | BOFFETTI – SVETSKI PRIZNATI KVALITET SA APENINA
- 40 **PREDSTAVLJAMO** NIS | ODGOVORNOST PREMA PRIRODNIM RESURSIMA I ZAJEDNICI
- 42 **PREDSTAVLJAMO** EUROBANK DIREKTNA | ODGOVORNO POSLOVANJE KAO DEO POSLOVNE STRATEGIJE



14 KSENIJA KARIĆ, direktorka Schneider Electric za Srbiju i Crnu Goru

Velike promene prate ambiciozni ciljevi
Jedini realističan put do uspeha je primena proverenih digitalnih tehnologija uz pojačanu elektrifikaciju kao najbržeg načina dekarbonizacije zgrada, transporta i industrije. Prednost ovog pristupa u odnosu na druge je to što kupuje vreme za suočavanje sa sektorima kod kojih je ove promene teže uvesti. Sve druge strategije bi preterano opteretile potrošače i ne bi delovale pozitivno u adekvatnom roku.



30 PETAR MITROVIĆ, advokat i partner, Karanović&Partners

Srbija ne može da priušti odvajanje od zelene tranzicije

Ključni izazov je nedovršen regulatorni okvir za razvijanje projekata koji koriste obnovljive izvore energije. Iskustvo iz prethodnog perioda nam pokazuje da je jedan od kritičnih faktora za realizaciju projekata adekvatna regulativa koja je rezultat kompromisa svih ključnih činilaca, onih koji utvrđuju strateške pravce i donose političke odluke, operatora sistema, pre svega prenosnog, zatim investitora i finansijera.

44 **U FOKUSU COP27** | NEOPHODNA SREDSTVA USMERITI KA GLOBALNOM JUGU

48 **PREDSTAVLJAMO CEEFOR** | NOVI ŽIVOT ZA STARE TERMOELEKTRANE

50 **LJUDI I IZAZOVI KATARINA MAJIĆ** | EKOLOŠKA ČITANKA

52 **PREDSTAVLJAMO CHARGE&GO** | MREŽA CHARGE&GO SE ŠIRI!

54 **PREDSTAVLJAMO MT-KOMEX** | NOVI SOLARNI MEGAVAT U POŽAREVCU

56 **INTERVJU NIKOLA SERATLIĆ, LIDAC** | REŠENJE ZA ODRŽAVANJE I PRODUŽAVANJE VEKA INDUSTRIJSKIH BATERIJA

58 **STAV Prof. dr NIKOLA RAJAKOVIĆ** | ENERGETIKA DANAS I KAKO DA SUTRA BUDE BOLJA

60 **DOGAĐAJ BIZNIS KONFERENCIJA** | ZELENA TRANZICIJA

62 **PREDSTAVLJAMO SERBIO** | ZNAČAJ I POTENCIJAL BIOMASE U RAZVOJU NACIONALNE CIRKULARNE EKONOMIJE

64 **LJUDI I IZAZOVI PAVLE ĐORĐEVIĆ** | LJUBAV NA PRVI POGLED – ORGANELA

66 **DOGAĐAJ ECOWAVE**

68 **LJUDI I IZAZOVI JELENA VIDANOVIĆ** | ODNESI ME, PONESI ME...

70 **DOGAĐAJ ECOMONDO I KEY ENERGY** | SISTEM ZELENE EKONOMIJE

72 **DOGAĐAJI „SNAGA PRIRODE“ NA SAJMOVIMA ENERGETIKE I EKOLOGIJE**

74 **MIX PRESS** NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA



Dubravka Đedović,
Ministarka rudarstva i energetike



FORMULA ZA VEĆU ENERGETSKU SIGURNOST U ULAGANJU, ŠTEDNJI I ODGOVORNOSTI

Uslovima energetske krize, održavanje stabilne proizvodnje energije uz obezbeđivanje dovoljno energenata za domaće tržište predstavljaće i dalje ključ sigurnog snabdevanja u narednim mesecima. Sa ministarkom Dubravkom Đedović, koja je na čelu strateški važnog ministarstva za rudarstvo i energetiku, razgovarali smo o tome koliko su građani poslušali preporuke Ministarstva o uštedi energije, kako će podržati energetske ugrožena domaćinstva, ali i o dugoročnim planovima u energetskom sektoru koji bi trebalo da nam pomognu u tranziciji ka zelenoj energiji.

EP *Imali smo sreće sa vremenskim prilikama što je omogućilo da grejna sezona počne nešto kasnije, ali da li su dalja predviđanja o snabdevanju energijom optimistična?*

Dubravka Đedović Građani i privreda Srbije imaju sigurno i stabilno snabdevanje i strujom i gasom, što je najvažnije. Uvoze se nedostajuće količine struje, to nas puno košta, kao i dodatni uvoz uglja. Kad je reč o gasu, imamo stabilno snabdevanje gasovodom Balkanski tok, a pored skladišta u Banatskom dvoru, obezbeđene su i dodatne količine u skladištima u Mađarskoj, povećane su rezerve nafte i naftnih derivata.

Činjenica je da su vremenske prilike u oktobru bile nešto povoljnije i da mahom tog meseca nismo morali da uvozimo struju.

Preporuke koje uputilo Ministarstvo u prethodnom periodu u vezi sa štednjom energije tokom ove zime u

Ukupni gubici na distributivnoj i prenosnoj mreži se kreću oko 12 odsto na godišnjem nivou i ulaganje u modernizaciju ove mreže može značajno doprineti podizanju nivoa energetske bezbednosti

TE TO PANČEVO – PRVA PARNO-GASNA TERMOELEKTRANA-TOPLANA

„Gasne elektrane daju dodatnu sigurnost našem elektroenergetskom sistemu i doprinose da imamo stabilnu isporuku energije. Primera radi, krajem novembra, njihovo učešće u ukupnoj proizvodnji električne energije iznosilo je oko sedam odsto. TE TO Pančevo je novo i moderno postrojenje koje kombinuje proizvodnju električne i toplotne energije i ima visok stepen iskorišćenja gasa kao energenta, a za nas je važno da tokom zime možemo i na tu energiju da se oslonimo za zadovoljenje potreba građana i privrede za strujom. Planirano je da TE-TO Pančevo tokom 2023. godine EPS-u isporuči oko 1.400 gigavat-časova električne energije što je dovoljno za godišnje snabdevanje oko 300.000 domaćinstava sa prosečnom potrošnjom. Ovakav način proizvodnje električne energije je mnogo bezbedniji po životnu sredinu i radićemo na tome da imamo više ovakvih rešenja u budućnosti“, objasnila je ministarka Đedović važnost korišćenja prirodnog gasa, ekološki najčistije vrste goriva.

državnim i javnim ustanovama, lokalnim samoupravama, privredi i domaćinstvima već su dale prve rezultate u oktobru i nadamo se da će tako biti i u narednim mesecima. Prema podacima „EPS Snabdevanje“ ukupna potrošnja električne energije u oktobru bila je 11 odsto manja u odnosu na isti mesec prethodne godine. Od 3,37 miliona domaćinstava, čak 45 odsto domaćinstava smanjilo je potrošnju struje u oktobru, pri čemu je najveći broj domaćinstava, oko 700.000, ostvarilo popust od 30 odsto.

Cene struje na tržištu su u novembru značajno porasle. Pratimo razvoj događaja kako bismo odreagovali i obezbedili sigurno snabdevanje po najnižoj ceni za građane i privredu. Takođe, država mora da brine i o socijalno ugroženim građanima koji su više od drugih pogođeni promenama cena struje i gasa. U najkraćem roku biće doneta i nova



Uredba o energetski ugroženom kupcu koja će omogućiti da olakšice obuhvate oko tri puta veći broj građana nego do sada.

EP U pripremi su strateški planovi čijom će se primenom povećati učešće obnovljivih izvora energije u energetskom miksu. Da li su ti ciljevi ambiciozni?

Dubravka Đedović U toku je izrada Integrisanog nacionalnog klimatskog i energetskog plana i nove Strategije razvoja energetike, kojima će biti definisani ciljevi koji se odnose na udeo OIE u ukupnoj proizvodnji energije, smanjenje emisije štetnih gasova i energetsku efikasnost. Bitno je da ovi ciljevi budu realni i održivi i da budu podsticaj razvoju ne samo energetskog sektora, nego i čitave privrede koja će se usklađivati sa principima zelene ekonomije.

Izgradnja novih kapaciteta koji koriste obnovljive izvore treba da bude usklađena i sa razvojem prenosne i distributivne elektroenergetske mreže, kako bi razvoj energetskog sektora bio održiv, efikasan, ekonomičan i vodio ka višem stepenu energetske bezbednosti i sigurnosti. Trenutno naši kapaciteti kad je reč o OIE iznose oko 500 MW, ne računajući hidroelektrane. U narednih nekoliko godina imaćemo dodatnih oko 400 MW, pre svega iz energije vetra, a radimo na unapređenju regulative tako da srednjeročno naš sistem može da primi i osam puta više novih kapaciteta. Želimo da proizvedena energija iz obnovljivih izvora ostane u Srbiji, da je koriste naši građani, a da se izvozi samo ono što premašuje naše potrebe. Radimo na pronalaženju modela koji je u interesu građana, a istovremeno je održiv za investitore.



Poslednja velika elektrana u Srbiji izgrađena je pre 31 godinu – bilo je neminovno da se naš energetski sektor suoči sa određenim problemima čak i nezavisno od energetske krize u Evropi i svetu

EP *Danas, OIE čini 26 odsto u našem energetsom miksu a planira se gotovo dvostruki broj zelenih megavata. Da li će naša distributivna i prenosna mreža biti u stanju da to podrži?*

Dubravka Đedović Povećanje udela čiste energije u našem energetsom miksu ne može da se odvija dinamikom koju želimo ukoliko nemamo mrežu koja to može da podrži. Prenosni sistem je „kičma” elektroenergetske mreže. Izgradnja Transbalkanskog koridora treba da obezbedi veću sigurnost i stabilnost rada na visokonaponskoj mreži i da omogući priključivanje na mrežu novih kapaciteta za proizvodnju zelene energije, kao i bolje povezivanje sa susednim državama. Nastavićemo da radimo i na modernizaciji distributivne mreže, koja je „krvotok” našeg energetskeg sistema. Ukupni gubici na distributivnoj i prenosnoj mreži se kreću oko 12 odsto na

Prosečna potrošnja toplotne energije po metru kvadratnom u domaćinstvima u Srbiji je 2,5 puta veća od prosečne potrošnje u EU



godišnjem nivou, što znači da ulaganje u modernizaciju mreže može značajno da doprinese podizanju nivoa energetske bezbednosti, odnosno smanjenju uvoza.

EP *Reforma energetskeg sektora će biti jedan od prioriteta Ministarstva u narednom periodu. Koje korake je potrebno preduzeti?*

Dubravka Đedović Do 2050. trebalo bi da uložimo oko 32 milijarde evra u naš energetskeg sektor. To nisu mala sredstva i ne mogu da dođu samo iz javnog sektora. Zbog toga je neophodno da naša ključna energetskega preduzeća budu efikasna

i profitabilna, a rukovodstva odgovorna. Energetske kompanije treba da pružaju sigurnost za našu privredu i za naše građane, a profesionalni menadžment bi trebalo da pomogne u ostvarivanju ovih ciljeva i da kroz efikasnije poslovanje dođemo do novca koji bismo uložili u razvoj i jačanje našeg energetskeg sektora.

Poslednja velika elektrana u Srbiji izgrađena je pre 31 godinu, i bilo je neminovno da se naš energetskeg sektor suoči sa određenim problemima čak i nezavisno od energetske krize u Evropi i svetu. Zato je prioritet Vlade u oblasti energetike da značajno povećamo investicije. Iduće godine završićemo izgradnju novog bloka B3 u TE Kostolac od 350 MW koji će povećati kapacitet našeg elektroenergetskeg sistema za oko pet odsto i olakšati proces povlačenja najstarijih blokova termoelektrana. U narednom periodu, među prioritetima će biti izgradnja reverzibilnih hidroelektrana Bistrica i Đerdap 3 koje će dati stabilnost našem elektroenergetskeg sistemu u uslovima kad se pojavljuju novi veliki kapaciteti iz obnovljivih izvora energije.

EP *Kako se odvija Nacionalni program energetske sanacije domaćinstava, kojim se subvencionise zamena stolarije, peći, postavljanje izolacije i postavljanje solarnih panela?*

Dubravka Đedović Za godinu dana od pokretanja Nacionalnog programa energetske sanacije stambenih zgrada, porodičnih kuća i stanova realizovana su tri javna poziva za jedinice lokalne samouprave koji se odnose na podsticaje za građane. Na taj način država je, radeći zajedno sa lokalnim samoupravama, omogućila da građani na lakši način i uz niže troškove zamene prozore i vrata, unaprede izolaciju zidova i krovova, da zamene stare kotlove efikasnijim kotlovima na gas ili pelet, da ugrade toplotne pumpe i solarne kolektore za grejanje vode ili ugrade solarne panele za proizvodnju struje za sopstvene potrebe.

Nakon realizacije pilot projekata tokom prošle godine, u trećem javnom pozivu u 2022. godini učešće je uzela čak 151 jedinica lokalne samouprave. Ukupno je obezbeđeno za taj program oko 2,66 milijardi dinara, a planirano je da program obuhvati oko 20.000 građana. Takođe, u saradnji sa Svetskom Bankom i EBRD obezbeđeno je dodatnih 70 miliona evra za nastavak ovih projekata, gde očekujemo da će subvencije dobiti oko 100.000 domaćinstava.

Skrećem pažnju na to da je prosečna potrošnja toplotne energije po metru kvadratnom u domaćinstvima u Srbiji 2,5 puta veća od prosečne potrošnje u EU, stoga povećanjem energetske efikasnosti možemo značajno unaprediti našu energetskegu sigurnost.

Takođe, spovodi se i Nacionalni program energetske sanacije objekata od javnog značaja u jedinicama lokalne samouprave, u okviru kojeg su krajem prošle godine sproveden osmi javni poziv i potpisani ugovori sa 38 gradova i opština. Ukupna vrednost ovih projekata je 1,12 milijardi dinara.

GRAD ZELENIH KAPITALNIH INVESTICIJA

Kako bismo znali danas ko smo, potrebno je da imamo saznanja o tome ko smo bili kroz istoriju. Pozivajući se na čoveka koji je zabeležio svoj trag u čovečanstvu: „Istorija je svedok vremena, svetlo istine, život pamćenja, učiteljica života, glasnik starine.” (*Ciceron*)

Kroz istoriju svog postojanja, Grad Kragujevac zaslužio je dobio epitet prvi. Nakon što je 1815. godine oslobođen od vladavine Turaka, tri godine kasnije je proglašen prestonicom autonomne Kneževine Srbije. U ovom gradu objavljene su i „Novine srbske”, prve nacionalne novine nastale pod uredništvom Dimitrija Davidovića. Danas, oslanjajući se na svoju tradiciju, Kragujevac je proglašen pobednikom konkursa za Eko-opštinu u kategoriji Energetska efikasnost. Zaslužiti epitet eko-opštine, u trenutku u kom ekologija predstavlja najvažnije pitanje za opstanak budućnosti, nije bilo lako. Uoči kraja još jedne uspešne godine u ovom



gradu, o prethodnim ali i budućim uspesima čiji put se sad utire, razgovarali smo sa Nikolom Dašićem, gradonačelnikom Kragujevca.

EP *U kragujevačkoj toplani „Energetika“ zamenjeno pet poluvekovnih kotlova na uglj novim kotlovima na gas. Koliko je smanjena emisija ugljen-dioksida i kakvi su planovi za sanaciju deponije pepela?*

Nikola Dašić Rekonstrukcija i promena energenta u gradskoj toplani jedan je od najvažnijih, kapitalnih projekata u Kragujevcu. Ugradnjom novih kotlova na gas stavljeni su van funkcije visokozagađujući kotlovi na uglj stari 50 godina, a to će u velikoj meri unaprediti kvalitet vazduha u gradskoj zoni. Sve je urađeno po svetskim standardima i sistem daljinskog grejanja u Kragujevcu sada može da parira bilo kom evropskom gradu. Benefiti su se osetili kada je počela grejna sezona. Emisija ugljenika u atmosferu smanjena je za više od



NIKOLA DAŠIĆ, gradonačelnik grada Kragujevca, diplomirani ekonomista i oficir, karijeru je započeo kao pomoćnik glavnog računovođe u PP „Stari hrast“, zatim je radio kao menadžer prodaje u preduzeću „MV Interkom“

Kragujevac. Bio je komandir voda u Generalštabu Vojske Srbije i Crne Gore, direktor odeljenja prinudne naplate u Kragujevcu pri Narodnoj banci Srbije. Od 2013. godine bio je na poziciji generalnog direktora Sektora za prinudnu naplatu i savetnik Guvernera za regionalni nadzor u filijalama u Kragujevcu, Nišu i Užicu. Oženjen je i otac troje dece.



Subvencije za sufinansiranje ugradnje solarnih panela za proizvodnju električne energije na porodičnim kućama je dobilo je 26 domaćinstava, a samo jedno je za sada i priključeno. Zbog velikog interesovanja subvencije su planirane i za narednu godinu

70 odsto. Naredna faza projekta je sanacija deponije pepela koja se nalazi u sklopu toplane i koja razvejavanjem zagađuje životnu sredinu. Na osnovu konsultacija sa stručnjacima EBRD-a, našli smo najbolje rešenje. Pepeo će biti iskorišćen kao građevinski materijal za izgradnju 15 km lokalnih puteva u Kragujevcu već početkom naredne građevinske sezone.

EP *U planu je bila i rekonstrukcija dela vrelovoda za snabdevanje potrošača u gradskim naseljima Erdoglija, Lepenica i Centar. Da li ste uspeali i to da sprovedete u delo?*

Nikola Dašić U okviru priprema za ovu grejnu sezonu izvršena je i rekonstrukcija glavnog toplovoda od matične lokacije do užeg gradskog jezgra. Zamenjene su cevi u dužini od 3,6 kilometara čime je značajno poboljšana distribucija toplotne energije ka naseljima Lepenica, Centar i Erdoglija.

EP *Do sada je uklonjeno 14 divljih deponija. Na koji način će se ubuduće upravljati otpadom kako ne bi došlo do nastajanja novih divljih deponija?*

Nikola Dašić Nesavesnim odlaganjem komunalnog i građevinskog otpada, u kragujevačkim naseljima svako malo nastane po jedna divlja deponija. Ekipe JKP Šumadija otklanjaju takav otpad isključivo po nalogu komunalne inspekcije, a samo tokom juna, kroz projekat Ministarstva zaštite životne

sredine „Zajedničkim snagama protiv divljih deponija u Kragujevcu” uklonjeno je čak 14 najvećih divljih deponija. Za tu namenu resorno ministarstvo izdvojilo je više od milion dinara.

Ekipe JKP Šumadija svakodnevno obilaze najkritičnije lokacije u gradu, na kojima se i nakon čišćenja, na istom mestu, ponovo odlaže komunalni otpad. U tom poslu mogu mnogo da pomognu i sami građani. Svako ko primeti nago-milani komunalni ili kabasti, građevinski otpad, prijavu sa tačnom lokacijom može da uputi lokalnoj inspekciji koja, nakon izvršenog uviđaja, izdaje nalog komunalnom preduzeću da očisti lokaciju. JKP Šumadija Kragujevac u cilju bržeg i efikasnijeg uklanjanja kabastog otpada organizuje besplatno preuzimanje starog nameštaja, stolarije i slično, svake prve i treće subote u mesecu, kao i radnim danima po pozivu građana.

S druge strane nemoguće je još uvek u potpunosti sprečiti stvaranje divljih deponija i u tom smislu potrebno je raditi na edukaciji građana sa jedne strane, ali i na procesu sankcionisanja onih koji se neodgovorno odnose prema prirodi.

EP *Grad je uveo i subvencije za „kupce-proizvođače”. Kakva je zainteresovanost građana?*

Nikola Dašić Grad Kragujevac je u saradnji sa Ministarstvom rudarstva i energetike, sredinom godine raspisao Javni poziv za građane za sufinansiranje ugradnje solarnih panela za proizvodnju električne energije na porodičnim kućama. Vladalo je veliko interesovanje, a potražnja

Projekat „Eko-opština” je francusko-srpska platforma za saradnju na izazovima održivog grada, kroz identifikaciju dobrih praksi razvijenih na lokalnom nivou u Srbiji kao i u Francuskoj. Gradonačelniku Kragujevca nagradu su dodelili Ambasada Francuske u Srbiji i njeni partneri *Saint-Gobian, Veolia, Decathlon, NALED i SKGO*



je četiri puta veća od raspoloživih sredstava. Subvencije je dobilo 26 domaćinstava, a samo jedno je za sada i priključeno. Zbog velikog interesovanja, subvencije su planirane i za narednu godinu i nadam se da će se u budućnosti uvećavati fond za ovu svrhu.

EP *Planiran je i projekat zamene individualnih ložišta. Da li ste krenuli sa realizacijom?*

Nikola Dašić Već sprovodimo ovaj projekat u saradnji sa Ministarstvom zaštite životne sredine. Početkom oktobra uručeni su ugovori za 112 domaćinstava, koja su korisnici subvencija države i grada za nabavku individualnih ložišta na gas i pelet. Za zamenu individualnih ložišta nadležno ministarstvo je uložilo osam miliona dinara, a grad dva miliona dinara. Iznos subvencija za nabavku kotlova za domaćinstva je bio 50 odsto od cene koštanja. Od 112 korisnika, 104 se izjasnilo za kotao na gas, a osam na pelet. Od toga 95 domaćinstava je već nabavilo potrebnu opremu.

Problem zagađenja iz individualnih ložišta, nakon gasifikacije lokalnog sistema daljinskog grejanja, praktično postaje dominantan. Uložićemo ozbiljan napor kako bismo se sa istim problemom izborili i ostavili čist vazduh mlađim generacijama. Ukratko, u smislu aerozagađenja, pola posla je završeno i sad počinje veoma važno drugo poluvreme.

EP *Pobedili ste na konkursu Eko-opštine u kategoriji Energetska efikasnost i za to ste dobili priznanje od ambasade Francuske u Srbiji. Možete li nam reći nešto više o merama koje ste sproveli?*

Od 1. januara 2023. godine svi ugostiteljski objekti su u obavezi da uređaje za odvođenje dima, pare i mirisa opreme filterima na bazi aktivnog uglja

Nikola Dašić Kragujevac je konkurisao za mere energetske efikasnosti u zgradarstvu. Gradovi i opštine u Srbiji zaduženi su za finansiranje troškova električne i toplotne energije, kao i troškova vode iz gradskog budžeta. Na godišnjem nivou za 200 javnih objekata izdvajali smo 4 miliona evra. Najpre smo sproveli različite mere energetske sanacije javnih zgrada. U partnerstvu sa Ministarstvom rudarstva i energetike u energetske sanacije pet osnovnih škola uloženo je 233 miliona dinara, od čega je grad obezbedio 137, a Ministarstvo 96 miliona.

EP *Akcionim planom grada Kragujevca predviđa se niz aktivnosti za unapređenje kvaliteta vazduha, između ostalog i kroz realizaciju cilja od 50 odsto pošumljenosti teritorije grada Kragujevca. Kako planirate to da postignete?*

Nikola Dašić Investitori koji grade stambeni ili stambeno poslovni objekat u Kragujevcu, od 1. septembra su u obavezi da podrže akciju sadnjom jednog stabla za svaki stan ili lokal koji se nalazi u njihovoj zgradi. Kod industrijskih objekata propisan je broj stabala prema kvadraturi. Potvrda o sadnji propisanog broja sadnica od gradskog Zelenila, koje posluje u okviru JKP Šumadija, uslov je za dobijanje upotrebne dozvole. Da bismo izbegli bilo kakav vid zloupotrebe, pribavljanje i sadnju višegodišnjih sadnica sprovodi isključivo gradsko zelenilo, u skladu sa planom ozelenjavanja grada, na građevinskoj parceli investitora ili na javnim površinama.

To je kruna svih zelenih kapitalnih projekata u Kragujevcu koji će obezbediti zdraviju životnu sredinu. Naš grad se u poslednjih pet godina ubrzano razvija. Na svakom koraku niču novi stambeno-poslovni objekti. Samo prošle godine nadležna gradska uprava izdala je skoro 1400 odobrenja za izgradnju. Naš prioritet je zeleniji održivi sistem i smatram da naša lokalna samouprava može da prednjači u regionu. Od 1. januara 2023. godine svi ugostiteljski objekti su u obavezi da uređaje za odvođenje dima, pare i mirisa opreme filterima na bazi aktivnog uglja. Čitav set aktivnosti, investicija i odluka ide u tom pravcu.

Intervju vodila: Katarina Vuinac





VELIKE PROMENE PRATE AMBICIOZNI CILJEVI

Zahtev za prelazak na održivo poslovanje samo pre nekoliko godina nije imao istu vrednost i isti značaj kao što je to slučaj danas. U jeku energetske krize i jasnih pokazatelja da se mora tragati za stabilnijim rešenjima, ovaj zahtev postaje istinski imperativ

Schneider Electric je na ovom putu već dugi niz godina i zato pričamo sa Ksenijom Karić, direktorkom kompanije Schneider Electric za Srbiju i Crnu Goru, o tome da li se prelazak na održivo poslovanje može ubrzati i u kojoj meri takva transformacija može uticati na blisku budućnost.

EP *S obzirom na to da vreme igra ključnu ulogu, u kojim segmentima/industrijama bi bilo najracionalnije preći na održive procese?*

Ksenija Karić Ako uzmete podatak da su zgrade i industrije najveći potrošači energije, najbrži napredak može se postići digitalnom efikasnošću, kako u zgradama, uvođenjem senzora i sistema za monitoring i kontrolu, tako i u industriji uz sisteme za upravljanje energijom. Kao najveći potrošači energije, zgrade i industrija bi mogli da uštede neverovatne količine energije, čak do 30 odsto sa brzim povratom investicije od oko pet godina. Ugradnja energetski efikasnih rešenja u poslovne zgrade takođe ne bi trebalo da bude predmet dugog premišljanja jer su sve tehnologije već dostupne i mogu se brzo implementirati. Prema podacima

Primena proverenih digitalnih tehnologija uz pojačanu elektrifikaciju je najbrži način dekarbonizacije zgrada, transporta i industrije

koje imamo za maloprodajne objekte koji ovakva rešenja u Evropi već koriste, ušteda je bila 23 odsto, a povrat investicija od dve do četiri godine.

EP *Održivo poslovanje već je odavno postalo merljiva kategorija. Na koji način merite učinak na tom polju?*

Ksenija Karić Prema SSI programu 2021–2025 mi smo se obavezali na delovanje, podeljeno u šest segmenata, koje je praćeno adekvatnom metrikom. S obzirom na to da održivo poslovanje ne može da se posmatra u nekom izolovanom kontekstu već mora da se odnosi na sve spektre: društveni, ekološki, korporativni i finansijski, delovanje smo podelili

u šest segmenata. Tu spadaju: delovanje za klimatski pozitivan svet – kontinuiranim ulaganjem i razvojem inovativnih rešenja koja pružaju trenutnu i trajnu dekarbonizaciju u skladu sa našim obećanjem o ugljeniku; razvijanje efikasnosti kada je reč o resursima, ponašajući se odgovorno i maksimalno iskoristivši digitalnu tehnologiju za očuvanje naše planete; afirmacija života u skladu sa našim principima poverenja podržavajući sve oko nas za visoke društvene, upravljačke i etičke standarde; stvaranje jednakih mogućnosti, obezbeđujući da se svi zaposleni jedinstveno vrednuju i rade u inkluzivnom okruženju kako bi se razvili i dali svoj maksimum; korišćenje moći svih generacija podstičući učenje, usavršavanje i razvoj svake generacije, utirući put za sledeću i osnaživanje lokalne zajednice promovisanjem lokalnih inicijativa i omogućavanjem pojedincima i partnerima da održivost postane stvarnost za sve.

EP Da li je ovo dovoljno i da li vreme radi za nas?

Ksenija Karić Iako smo mi izuzetno ponosni na to što smo priznati lider za održivi razvoj, ove poslednje godine bile su podsetnik da ništa od ovoga nije dovoljno. Cilj da se do 2030. godine dostigne nulta emisija štetnih gasova je zapravo trka sa vremenom. Prema istraživanju naše kompanije, kao osnovu da ostanemo na pravom putu i ograničimo globalni porast temperature ispod 1,5° C, emisija ugljen-dioksida mora da se smanji za 30 do 50 odsto u ovoj deceniji, u odnosu na trenutne nivoe. Bez takvog angažmana, postaje gotovo nemoguće da ograničimo globalni porast temperature ispod 1,5° C kao što je to predstavljeno na Međuvladinom panelu o klimatskim promenama (IPCC).

Jedini realističan put do uspeha je primena proverenih digitalnih tehnologija uz pojačanu elektrifikaciju kao najbržeg načina dekarbonizacije zgrada, transporta i industrije. Prednost ovog pristupa u odnosu na druge je to što kupuje vreme za suočavanje sa sektorima kod kojih je ove promene teže uvesti. Sve druge strategije bi preterano opteretile potrošače i ne bi delovale pozitivno u adekvatnom roku.

Uprkos važnosti sadašnjeg trenutka u kome je prepoznat značaj održivosti i činjenice da sve veći broj kompanija



Ksenija Karić,
direktorka kompanije Schneider
Electric za Srbiju i Crnu Goru

„Mi već sada znamo da ako sad počnemo da ulažemo u pametan decentralizovan energetske sistem, možemo da stvorimo značajnu promenu u sledećih pet godina”, kaže Ksenija Karić

usvaja ambiciozne ciljeve u pogledu borbe sa klimatskim promenama, potreba za ubrzanjem je više nego jasna. Mi u Schneider-u težimo da budemo deo rešenja i da pružimo podršku organizacijama u potrazi za postepenom dekarbonizacijom i ispunjenju strategija koje se tiču klimatskih promena. Mi ubrzavamo proširenje svojih konsultantskih usluga na svetskom nivou s ciljem da odgovorimo na sve veću potrebu za značajnim napretkom u ostvarenju ciljeva kada je reč o tranziciji na polju energije i aktivnosti u borbi protiv klimatskih promena. Napravili smo velike promene zajedno sa našom širokom mrežom partnera i upravo ovo iskustvo nam jasno kazuje da su brojna preduzeća spremna za nove industrije i pozitivne promene. Ipak, potreban im je partner od poverenja koji kombinuje strateško planiranje i određivanje ciljeva u skladu sa proverenim rezultatima u primeni rešenja kako bismo ostvarili brže i vidljivije rezultate.

Intervju vodila: Milica Marković

Kada naše ciljeve svedemo na brojke, obavezali smo se da do 2025. godine:

- 80 odsto naših prihoda bude zeleno, danas smo na 71 odsto
- našim kupcima uštedimo 800 miliona tona u emisiji CO₂, ušteda do danas iznosi 407 miliona tona
- 100 odsto naših pakovanja bude od recikliranog materijala i bez upotrebe plastike za jednokratnu upotrebu, sada smo na 41 odsto
- omogućimo pristup zelenoj energiji za 50 miliona ljudi, danas smo na 37 miliona



ISPLATIVA I SIGURNA INVESTICIJA U IZGRADNJU SOLARNE ELEKTRANE

Novi zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije (OIE), kao i subvencije države za nabavku opreme za solarnu elektranu, stvorili su uslove za tržišni „bum“. Građani i privrednici pokazali su veliku zainteresovanost, pa je skok u prodaji i izgradnji solarnih elektrana gotovo očekivan. Prema podacima Ministarstva za rudarstvo i energetiku do sada je status kupca – proizvođača odobren za oko 5 MW novih solarnih elektrana, dok je u postupku gotovo sto megavata. Kakve finansijske dobiti mogu da očekuju privrednici u statusu kupca-proizvođača i da li je veća isplativost modela Zajednice OIE, pitali smo Miroslava Lutovca, savetnika predsednika PKS za energetiku.

EP *Donošenjem novog zakona iz oblasti energetike i rudarstva i podzakonskih akata stvoreni su uslovi da privrednici kroz izgradnju solarne elektrane u statusu kupca-proizvođača*



MIROSLAV LUTOVAC je diplomirao na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, na Odseku za energetiku, a radno iskustvo je sticao u brojnim kompanijama u sektoru elektroenergetike među kojima su JP

Elektroprivreda Srbije, Schneider Electric i dr. U Privrednoj komori Srbije je od 2016. godine, a od 2019. radi kao savetnik predsednika PKS za energetiku.

moгу da smanje troškove svog poslovanja. Koliko su privrednici u našoj zemlji spremni na promene?

Miroslav Lutovac Postoje dva osnovna motiva zbog kojih se naši privrednici, ali i domaćinstva, odlučuju da investiraju u izgradnju solarne elektrane za zadovoljenje sopstvenih potreba. To su finansijska i ekološka dobit. Naravno, finansijska dobit je opredeljujuća i tu spadaju prihvatljiv period za povraćaj investicije od 5 do 6 godina i minimalni operativni troškovi, odnosno troškovi održavanja. Sve ovo čini investiciju veoma privlačnom. Praktično, to znači da možete obezbediti potrebe za električnom energijom za period od oko 25 godina, koliko se procenjuje da je životni vek elektrane, plaćajući avansno ukupnu energiju za ovaj period po ceni koja je četiri puta niža od trenutno važeće.

Za pravna lica, odnosno privrednike, primenjuje se nepovoljnija metodologija. To znači da je cena viškova energije koji su predati energetsom sistemu niža od

one koja se preuzima. Uprkos tome, interesovanje je veliko i sigurno je da će biti i veće kako bude rasla tržišna cena električne energije.

EP Zakon sada dozvoljava osnivanje udruženja, odnosno Zajednica, koje bi omogućile da se mali proizvođači organizuju i da viškove energije iz obnovljivih izvora ponude tržištu. Kakva su dosadašnja iskustva u radu ovih Zajednica?

Miroslav Lutovac Članovi Zajednice obnovljivih izvora energije (Zajednice) mogu biti fizička ili pravna lica (pod uslovom da proizvodnja energije iz obnovljivih izvora ne predstavlja osnovnu ili pretežnu delatnost), jedinice lokalne samouprave ili drugi vidovi mesne samouprave. Osnovni cilj formiranja Zajednice je korišćenje obnovljivih izvora energije za zadovoljenje potreba njenih članova. Objedinjavanjem većeg broja manjih obnovljivih izvora energije, Zajednica može postati relevantan učesnik na



tržištu električne energije, direktno ili preko posrednika. Na taj način se mogu ostvariti povoljniji finansijski efekti.

Prema mojim saznanjima, do sada su formirane dve Zajednice, ali postoje inicijative privrednika za formiranje još nekoliko ovakvih udruženja. Rano je govoriti o ostvarenim efektima, ali se može očekivati da model Zajednice bude i isplativiji od modela kupca–proizvođača.

EP *Loši hidrološki uslovi ovog leta uticali su na smanjenje proizvodnje energije u hidroelektranama Srbije. Da li je rad termoelektrana ugrožen ovim nepovoljnim okolnostima?*

Miroslav Lutovac U godišnjem bilansu proizvodnje električne energije, hidroelektrane učestvuju sa oko 30 odsto. Proizvodnja hidroelektrana direktno zavisi od hidrološke situacije i u tom smislu pored količine padavina od velikog značaja je i da dotoci ne budu ekstremni (periodi velikih padavina i perioda velikih suša). Ova godina je bila veoma sušna, iako se situacija znatno popravila u novembru. Sa velikom sigurnošću možemo očekivati da će u ovoj godini proizvodnja električne energije iz hidroelektrana biti znatno ispod višegodišnjeg proseka. Osim što smanjena proizvodnja iz hidroelektrana direktno utiče na povećanje prosečne proizvodne cene električne energije, niski dotoci u velikoj meri utiču na fleksibilnost rada elektroenergetskog sistema, a u izvesnoj meri i na njegovu stabilnost i pouzdanost.

EP *Na koji način nizak dotok vode može da bude pretnja za termoelektrane i kakva je trenutno situacija sa dotokom vode?*

Miroslav Lutovac Za normalan rad termoelektrana su potrebne velike količine vode. Naše najveće termoelektrane, u Obrenovcu i Kostolcu, koriste vodu iz Save i Dunava. Voda iz reka se crpi posebnim sistemima za vodosnabdevanje na

Izgradnjom solarne elektrane možete obezbediti potrebe za električnom energijom za period od oko 25 godina, koliko se procenjuje da je životni vek elektrane, plaćajući avansno ukupnu energiju za ovaj period po ceni koja je četiri puta niža od trenutno važeće

čijem početku se nalaze usisne korpe porinute u vodotokove. Kada je vodostaj takav da je nivo reka veoma nizak, odnosno blizu ili na nivou usisnih korpi, rad sistema za vodosnabdevanje se mora zaustaviti kako bi se sprečila oštećenja. To uslovljava i obustavljanje rada termoelektrane.

Trenutna hidrološka situacija je takva da nivo vodotokova ne predstavlja opasnost za bezbedan rad termoelektrana. U narednom periodu, sa padom temperature opadaće i dotoci, ali se ne očekuje kritično stanje nivoa reka koje bi moglo da ugrozi rad termoelektrana.

EP *Udruženje za energetiku nastoji da uključi predstavnike naučne zajednice u rad sa kompanijama, kako bi svojim znanjem i inovacijama pomogli privredi da radi bolje, efikasnije i uspešnije. Da li već primećujete izvestan doprinos takvog spoja?*

Miroslav Lutovac Već duže vremena je Privredna komora Srbije angažovana na jačem povezivanju nauke i privrede.

Veliki broj tematskih skupova je imao za cilj da promoviše najnovija dostignuća u oblasti nauke i da pomogne da privrednici unaprede svoje poslovanje u pogledu same tehnologije, energetske efikasnosti i optimalnog korišćenja alternativnih izvora energije.

Pokušavamo da promenimo pristup i da, umesto što nauka razvija neka svoja rešenja i potom traži potencijalne korisnike, motivišemo privrednike da se sa svojim problemima i zahtevima obrate nauci za pomoć.

Za sada su rezultati skromni, više izuzetak nego pravilo. Međutim, pre nekoliko dana smo organizovali skup na temu solarnih elektrana, gde smo animirali petnaestak kompanija koje se bave izgradnjom solarnih elektrana da predstavje svoja rešenja i mogućnosti potencijalnim klijentima (bilo je prisutno više od stotinu predstavnika zainteresovanih kompanija). Među kompanijama koje su nastupile je bio i Institut Mihailo Pupin koji je predstavio svoja dva originalna, inovativna rešenja iz ove oblasti. Jedno od njih je već primenjeno u praksi (u poljoprivredi) sa veoma pozitivnim komentarama korisnika, naročito u pogledu isplativosti.

EP *Mislite li da su građani pronašli svoj interes u korišćenju solarne energije?*

Miroslav Lutovac Novi zakonski okvir je u velikoj meri uredio oblast izgradnje i eksploatacije obnovljivih izvora energije. Propisujući pravila, postupke i procedure zakonodavac je u velikoj meri doprineo velikom interesovanju kako domaćinstava tako i privrednika. Sve ove olakšice su doprinele, uz direktne i indirektno subvencije, da investicija u izgradnju solarne elektrane bude isplativa i sigurna.

Mislim da je veoma važno što su značajno pojednostavljeni uslovi i procedure za građane koji žele da izgrade solarnu elektranu za zadovoljenje sopstvenih potreba za energijom. Imajući u vidu da se radi o populaciji koja po

Smanjena proizvodnja iz hidroelektrana direktno utiče na povećanje prosečne proizvodne cene električne energije



Značajno su pojednostavljeni uslovi i procedure za građane koji žele da izgrade solarnu elektranu za zadovoljenje sopstvenih potreba za energijom

pravilu nema visoka tehnička znanja, dosadašnji odziv je više nego ohrabrujući.

U velikoj meri je značajno i to što se veliki broj kompanija koje se bave izgradnjom solarnih elektrana, opredelio da ponudi usluge po principu „ključ u ruke“. U tom smislu, pomoć investitorima u postupku dobijanja potrebnih saglasnosti i dozvola od nadležnih institucija je od neprocenjivog značaja.

Intervju vodila: Katarina Vuinac

NEOPHODNO JE UVOĐENJE ENERGETSKI EFIKASNIJIH TEHNOLOGIJA

U želji da doprinese smanjenju karbonskog otiska korišćenjem energije iz obnovljivih izvora, kompanija A1 Srbija postavila je više od 3.000 solarnih panela do sada i time postala prva telekomunikaciona kompanija na našem tržištu čija se mrežna infrastruktura oslanja na ovu tehnologiju. O samom kvalitetu mreže A1 govori podatak da je već drugu godinu zaredom proglašena za najbržu mobilnu mrežu u Srbiji, a mi smo razgovarali sa Dejanom Turkom, generalnim direktorom kompanije, o daljim planovima za očuvanje vrhunskog korisničkog iskustva ali i životne sredine.

EP *Austrijska grupa A1 Telekom, vlasnik kompanije A1 Srbija, obavezala se na postizanje karbonske neutralnosti do 2030. godine kroz postepeni prelazak na obnovljive izvore energije, smanjenje karbonskog otiska i uvećanje energetske efikasnosti. Zbog čega je važno da se internet provajderi okrenu zelenoj energiji?*

Dejan Turk Industrija telekomunikacija nije veliki zagađivač. Odgovorna je za svega 3,7 odsto globalnih emisija CO₂. Ipak, ona je veliki potrošač električne energije, budući da je provajder interneta i rešenja koja se zasnivaju na njegovoj upotrebi. Ne čudi što se predviđa da će se ovih 3,7 odsto udvostručiti u naredne tri godine. Potrebe za konektivnošću

na svim nivoima rastu, a da bi se te potrebe zadovoljile, neophodno je uvođenje novih tehnologija, kao što je 5G, koje su energetske efikasnije.

Očuvanje životne sredine odavno nije stvar izbora i smatram da svi, i industrija i pojedinci, možemo doprineti naporima da svet bude zdravije mesto za život, danas i za buduće generacije. Imajući ovo na umu, zadali smo sebi novi parametar kvaliteta koji se odnosi na održivost. Gradiamo održivu mrežu čiji kvalitet ne čine samo brzina pristupa internetu, pouzdanost i pokrivenost, već i pažljivo korišćenje prirodnih resursa. Ovakav pristup omogućava dalje širenje naše infrastrukture, dok se istovremeno ostvaruje veća energetska efikasnost i niža potrošnja energije, a povećava efikasnost i mogućnost za optimizaciju.

EP *Koje konkretne korake ste preduzeli u implementaciji ESG strategije na tržištu Srbije?*

Dejan Turk Počev od jula prošle godine koristimo 100 odsto zelenu električnu energiju za napajanje mobilne mreže, uređaja i infrastrukture. Zahvaljujući tome, smanjili smo emisiju CO₂ za 19 odsto u 2021. godini.

Ove godine otišli smo korak dalje. Počeli da postavljamo solarne panele na svim našim baznim stanicama gde za to postoje uslovi. Trenutno imamo blizu 3.000 solarnih panela, a plan je da do kraja sledeće godine postavimo više od 2.500 novih panela. Takođe, planiramo i postavljanje solarnih panela na našem Data Centru u Kragujevcu, jer radio bazne stanice i Data Centri imaju najveći uticaj na ukupnu potrošnju električne energije. Ponosan sam na to što smo pioniri među operatorima na ovom polju, jer trenutno jedini u Srbiji koristimo solarne panele u cilju snabdevanja dela mrežne infrastrukture električnom energijom. Imajući sve ovo u vidu, očekujemo značajno bolje rezultate u ovoj godini u odnosu na prethodnu.

EP *Kako izgleda društveno odgovorna strategija A1 Srbija u skladu sa ESG ciljevima u oblasti zaštite životne sredine?*

Dejan Turk Doprinos u rešavanju problema zagađenja vazduha, zaštite prirodnih resursa i biodiverziteta predstavljaju imperativ u našem poslovanju.

Industrija telekomunikacija nije veliki zagađivač. Odgovorna je za svega 3,7 odsto globalnih emisija CO₂. Ipak, ona je veliki potrošač električne energije

Navešću samo neke od projekata koji doprinose očuvanju životne sredine, a čiji razvoj i realizaciju smo podržali kroz našu platformu društvene odgovornosti „Svet kakav želiš” – udruženje „Bašta može svašta” pokrenulo je prvu organsku baštu, a internet društvo Srbije projekat za razvoj uređaja za merenje kvaliteta vazduha „Klimerko”, tu je i projekat lečilišta za zaštićene vrste divljih ptica u okruženju Poljoprivredne škole Bačka Topola, koji je pokrenula sama škola, i akcija „Srbija bez divljih deponija” koja je posvećena smanjenju divljih deponija u Srbiji.

EP Šta planirate u narednom periodu?

Dejan Turk Održivo poslovanje nam je dugoročno važno. U skladu sa tim, nastojaćemo da naše poslovanje i poslovne odluke nadalje budu „zelene”. Kao kompanija koja se intenzivno pozicionira kao ICT provajder, težimo da pomognemo biznisima da, oslanjajući se na digitalizaciju, unaprede svoje poslovanje. Omogućavanje digitalne transformacije ujedno pruža mogućnost da promovišemo održivu budućnost kako kroz podršku drugim industrijama da postignu karbonsku neutralnost tako i kroz interno pokretanje promena kako bi se smanjile emisije ugljen-dioksida kroz sopstveno poslovanje. Pojedini efekti su već vidljivi, budući da se zbog mogućnosti obavljanja video-sastanaka smanjila potreba za putovanjima, pa i emisija povezanih sa njima. U ovom i širem kontekstu, sledeća velika stvar sigurno je uvođenje 5G mreže.

Intervju vodila: Milena Maglovski



DEJAN TURK je na poziciju generalnog direktora u VIP mobile (sadašnji A1 Srbija) došao 2014. godine da bi ubrzo preuzeo funkciju direktora nove organizacione jedinice „Srbija i Slovenija” u okviru Austrijske grupe

A1 Telekom. Dobitnik je mnogih uglednih priznanja i predsednik Foruma za odgovorno poslovanje, potpredsednik Saveta za e-upravu NALED-a i Saveta stranih investitora (FIC) i član UO Srpske asocijacije menadžera. Takođe, član je Nadzornog odbora kompanije A1 Telekom. U slobodno vreme uživa u jedrenju, skijanju i ronjenju.

Gradimo održivu mrežu čiji kvalitet ne čine samo brzina pristupa internetu, pouzdanost i pokrivenost, već i pažljivo korišćenje prirodnih resursa



PIONIR ODRŽIVOG POSLOVANJA U TRANSPORTNOM SEKTORU

Tradicija duža od 500 godina, 180 filijala širom sveta i više od 8.000 zaposlenih, samo ovi podaci bili bi dovoljni da se stekne slika o značaju kompanije Gebrüder Weiss, najstarijem transportnom i logističkom preduzeću u Austriji. Samo u prošloj godini oni su isporučili 16,3 miliona robnih pošiljki kopnenim putem, prevezli više od 168 hiljada standardnih brodskih kontejnera pomorskim transportom, a 77 hiljada tona robe vazdušnim saobraćajem. Ipak, najvažnije je da su svesni svoje privredne i društvene odgovornosti i zato svojim klijentima pružaju rešenja koja štede resurse

Svojom strategijom održivosti *GWcares*, kompanija Gebrüder Weiss postavila je cilj da stopu emisije ugljen-dioksida svede na nulu. Do 2030. godine logistički objekti u vlasništvu kompanije bi trebalo da budu klimatski neutralni. Na ovaj način, kompanija pruža svoj doprinos globalnim klimatskim ciljevima. A da bi ciljevi bili ostvareni, Gebrüder Weiss pažljivo prati emisije ugljen-dioksida na svih 180 lokacija. Trenutnu visinu emisije i potrošnju energije kompanija je predstavila u svom aktuelnom Izveštaju o održivosti. Rezultati istraživanja pokazuju da se emisije postepeno smanjuju stopom od deset odsto godišnje.

Izveštaj o održivosti takođe navodi važne mere koje je potrebno preduzeti na putu do klimatske neutralnosti, kao i načine na koje će njihovi moderni logistički objekti primeniti sve dostupne mogućnosti za uštedu energije i smanjenje zavisnosti od ograničenih izvora energije.

Važnu ulogu u tome igra instalacija solarnih elektrana na krovovima logističkih terminala. Gebrüder Weiss ima već 18 fotonaponskih sistema, koji zajedno generišu više od 4.600 megavat sati električne energije godišnje i trenutno pokrivaju 18 odsto potrošnje električne energije. Plan je da

Gebrüder Weiss ima već 18 fotonaponskih sistema koji zajedno generišu više od 4.600 megavat sati električne energije godišnje i trenutno pokrivaju 18 odsto potrošnje električne energije



se ovaj udeo povećava za 15 odsto svake godine kroz dalje širenje fotonaponskih sistema. Kako bi proverila efikasnost svih mera, kompanija Gebrüder Weiss je instalirala i sistem za nadzor energije na svojim lokacijama u Evropi, a primeniće ga i širom sveta u narednim godinama.

Ulaganja u alternativne pogone

Osim ovih mera, Gebrüder Weiss povećava i udeo alternativnih pogona u teretnom saobraćaju i razvija rešenja sa niskim emisijama za isporuku na poslednjem kilometru (Last Mile). Za lokalni prevoz robe na širem području Beča koristi se kamion na električni pogon, a do krajnjih kupaca u Austriji isporuke se vrše kombijima sa električnim pogonom. Dodatno, jedan od prvih kamiona sa pogonom na vodonik na svetu, od januara 2021. godine, koristi se za transport robe u Švajcarskoj. U Nemačkoj je za 2023. planirano korišćenje još pet kamiona na vodonik, dok u Austriji Gebrüder Weiss radi na uvođenju kamiona sa gorivim ćelijama. Kompanija namerava da uloži oko deset miliona evra u alternativne pogonske sisteme do 2025. godine.

Dodatne informacije o aktivnostima ove kompanije u oblasti održivosti možete pronaći na linku: <https://sustainability.gw-world.com/>

Privedila: Milena Maglovski



BEZ POVERENJA POTROŠAČA NEMA NI PROFITA

Pokretanjem inicijativa za postizanje nulte neto stope emisije do 2050. godine na tržištima na kojima posluje, kompanija Nestlé aktivno se bori protiv klimatskih promena. Godine 2010. obavezali su se na borbu protiv seče šuma, a zahvaljujući svojim društveno odgovornim i edukativnim kampanjama, poput kampanje iz 2020. godine „Nestlé čuva prirodu“, skreću pažnju javnosti na važnost odgovornog korišćenja vode, upotrebu plastike i upravljanja otpadom, dok je poseban akcenat stavljen na pravilno upravljanje viškovima hrane. Razgovarali smo sa Milicom Milanović, menadžerkom korporativnih poslova kompanije Nestlé Adriatic, o podršci koju ova kompanija pruža u očuvanju prirodnih resursa.

EP *Prema procenama, u Srbiji se dnevno baca dva miliona kilograma hrane, a trenutno je isplativije da se hrana po isteku roka uništi umesto da se donira, jer u prvom slučaju ne podleže plaćanju PDV-a. Tokom 2021. i 2022. godine Nestlé je donirao više od 70 miliona dinara u svojim proizvodima ugroženim grupama širom Srbije kroz različite humanitarne akcije i kampanje. Društvena odgovornost je ispred profita?*





MILICA MILANOVIĆ, menadžerka korporativnih poslova Nestlé Adriatic diplomirala je novinarstvo na Fakultetu političkih nauka, ali se pronašla u odnosima s javnošću. Stekla je iskustvo radeći u PR agencijama, medijima, u bankarskom sektoru i na Belom dvoru. Od 2019. godine bavi se korporativnim komunikacijama i projektima društveno odgovornog poslovanja u kompaniji Nestlé

Nestlé će do 2025. godine uložiti 1,2 milijarde švajcarskih franaka u implementaciju regenerativne poljoprivrede, idući ka cilju da do 2050. godine dostigne nultu emisiju gasova sa efektom staklene bašte

Milica Milanović Nerazdvojivo je. U današnje vreme brend ne može ni da bude profitabilan ako nema poverenje potrošača, a ono se gradi upravo ulaganjem u očuvanje zajednice. Količine bačene i uništene hrane su ogromne, što ima direktan uticaj na emisije CO₂, dok oko pola miliona ljudi u našoj zemlji živi na ivici siromaštva. Dakle, nešto ne štima.

Mi smo u okviru celokupnog cirkularnog modela poslovanja uspostavili sistem upravljanja viškovima proizvoda i u saradnji sa bankama hrane i drugim organizacijama širom Srbije, svoje proizvode redovno doniramo ugroženim grupama. Ipak, paradoks je da je dobročinstvo postalo skupo, pa mali proizvođači uprkos empatiji, nisu u prilici da priušte da poklone, već svoje proizvode uništavaju. Na temi PDV-a na donacije radimo zajedno sa kolegama iz industrije, Forumom za odgovorno poslovanje i Privrednom komorom Srbije, a nedavno je i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede organizovalo panel u okviru kog smo govorili o ovoj važnoj temi. Svi su svesni da je promena regulative neophodna i verujem da će u narednom periodu do toga i doći.

EP *Nestlé podržava 500.000 poljoprivrednika širom sveta u implementaciji regenerativne poljoprivrede. U Srbiji je kompanija Nestlé investicijom od 140.000 švajcarskih franaka tokom 2021. i 2022. godine započela ulaganje u lokalne procese proizvodnje po ovim principima. Kako ovo funkcioniše i šta je tačno regenerativna poljoprivreda?*

Milica Milanović Prakse regenerativne poljoprivrede, koje pored ostalog obuhvataju pošumljavanje, smanjenu obradu zemljišta i sađenje pokrovnih useva, sprovode se odnedavno i kod nas, zahvaljujući programu koji Nestlé globalno primenjuje kod svojih dobavljača. Kompanije Telek Paprika i Geneza iz Kanjiže, najveći dobavljači povrća za naš čuveni Začin C, od prošle godine koriste organsko đubrivo umesto veštačkog, drvodredima štite zemljište od erozije i sade različite useve kako bi dobili bolje prinose, zdravije povrće, ali i kako bi sačuvali prirodne resurse za buduće generacije.

Zemljište bogato organskim ugljenikom je plodnije, ima veći biodiverzitet i bolji je filter za vodu, što poboljšava kvalitet površinskih i podzemnih voda. Prakse regenerativne poljoprivrede istovremeno donose pozitivne ekonomske efekte, otpornost na klimatsku nestabilnost, kao i prosperitet za poljoprivredne zajednice.

Na globalnom nivou, Nestlé će do 2025. godine uložiti 1,2 milijarde švajcarskih franaka u implementaciju regenerativne poljoprivrede, idući ka cilju da do 2050. godine dostigne nultu emisiju gasova sa efektom staklene bašte. Zanimljivo je da, iako bi svi verovatno prvo pomislili da naše emisije potiču najviše iz proizvodnje, oko čak 70 odsto dolazi iz poljoprivrednih procesa naših dobavljača, tačnije pre nego što sirovina i stigne do Nestlé-a. Ipak, mi svoj uticaj računamo kroz celokupan lanac nabavke i upravo prepoznavanjem poljoprivrede kao ključnog segmenta, odlučili smo da uložimo u svoje dobavljače kako bi oni vremenom



ŠTA JE NUTRI-SCORE?

Nutri-score je oznaka nutritivne vrednosti koja klasifikuje hranu i pića prema njihovom nutritivnom profilu u pet kategorija, na skali od A (preporučeno za potrošnju češće ili u većim količinama) do E (preporučeno za potrošnju ređe ili u manjim količinama). Na ovaj način je omogućeno holističko razumevanje nutritivnog kvaliteta proizvoda.

Lokalno, Nestlé je dodao Nutri-score na naš Začin C, sve Nestlé žitarice, supe C Super i portfolio *Garden Gourmet*, kako bi potrošačima bilo lakše da donesu informisan izbor u cilju pravilnije ishrane. Na isti način obeležiće svako pakovanje koje se vremenom bude menjalo. Odlučili su da dodaju oznaku na prednju stranu pakovanja u cilju još veće transparentnosti i pomoći našim potrošačima da optimizuju vrste i količine namirnica koje unose.



i samostalno mogli da nastave primenu regenerativne poljoprivrede.

EP *Nova fabrika u Surčinu za proizvodnju hrane na biljnoj bazi poštovaće najmodernije ekološke standarde u industriji, koristiće obnovljivu energiju iz hidroelektrana, neće proizvoditi komunalni otpad i svu otpadnu vodu tretiraće na licu mesta u sopstvenom postrojenju za preradu otpadnih voda. Kada se očekuje početak proizvodnje?*

Milica Milanović Izgradnja fabrike ide po planu, privodi se kraju, a početak proizvodnje očekujemo u prvoj polovini sledeće godine. Za novu fabriku važiće isti visoki standardi održivosti koje ste naveli i koje primenjujemo i u postoje-

U današnje vreme brend ne može ni da bude profitabilan ako nema poverenje potrošača, a ono se gradi upravo ulaganjem u očuvanje zajednice



ćem postrojenju u Surčinu. Nestlé je inače prva prehrambena kompanija koja je dostigla cilj *Zero waste to landfill* što znači da ni gram otpada ne šalje na deponije već ga ili reciklira ili koristi u druge praktične svrhe kao što su proizvodnja đubriva, biogoriva ili ekoizolacionih ploča. U novom pogonu proizvođač se obroci iz asortimana Nestlé Garden Gourmet koji po hranljivom sastavu predstavljaju adekvatnu zamenu za meso.

EP *Zašto je važno staviti fokus na biljnu hranu?*

Milica Milanović To nije hrana samo za vegetarijance, kako se obično misli, već za svakoga ko želi da pravi ekološki odgovornije izbore u ishrani, jer se u proizvodnji biljnih proteina emituje manje gasova sa efektom staklene bašte. Ovaj brend je deo misije naše kompanije da ponudi jednostavna rešenja, koja će olakšati svakodnevne izbore u pravcu pravilnije i održivije ishrane, bez kompromisa kad je reč o ukusu. Takođe, u proizvodnji ćemo koristiti lokalno uzgojenu

Prakse regenerativne poljoprivrede obuhvataju i pošumljavanje, smanjenu obradu zemljišta i sađenje pokrovnih useva



soju, pa planiramo da i proizvođače soje uključimo u projekat regenerativne poljoprivrede.

EP *Postoje program „Zdravo rastimo“ i kuvar „Zdravo klopajmo“. Recite nam više o ovim projektima.*

Milica Milanović Izgraditi zdrave navike kod dece nije lako i zahteva mnogo strpljenja i posvećenosti. Mi već dvanaest godina u tome pružamo podršku roditeljima, kroz program „Zdravo rastimo“, u partnerstvu sa [Savezom za školski sport Srbije](#) i Institutom za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“. U okviru projekta, daci uče o osnovama pravilne ishrane, njenom planiranju i poboljšanju navika, dok edukativne radionice sprovode nastavnici i profesori u školama. Posebna pažnja posvećuje se i roditeljima koji o projektu uče na roditeljskom sastanku posvećenom ovoj temi. Do sada je kroz program prošlo više od 120.000 dece iz Srbije.

Kod kuće, roditelji bi trebalo da se potrudu da pripremaju hranu zajedno sa decom jer je dokazano da ako su od malena uključena u pripremu zdravih obroka i ako im roditelji daju dobar primer, veće su šanse da će zadržati dobre navike kada odrastu. U tome može da im pomogne naš [ZdravoKlopajmo tanjir](#), digitalni grafikoni koji pokazuju koje su namirnice i u kojim količinama potrebne za pravilan razvoj. Ako im ponestane inspiracije za pripremu zdravih obroka, tu je naš digitalni [ZdravoKlopajmo kuvar](#) sa zdravim receptima. I jedan i drugi su deo nastojanja kompanije Nestlé da bude podrška roditeljima i društvu u širenju znanja o pravilnoj ishrani, ali i optimalnim količinama namirnica u cilju prevencije bacanja hrane i zagađivanja okoline.

Intervju vodila: Milica Marković



I BANKE MOGU MENJATI SVE(S)T

Klimatska situacija u kojoj smo se našli, zahteva da emisije štetnih gasova budu smanjene kako bismo pokušali da zaustavimo porast prosečne globalne temperature iznad 1,5 stepeni Celzijusa u odnosu na predindustrijski nivo.

Da bi odgovor na izazove ispred nas bio jasan, potrebno je da se vratimo na početak i razumemo uzrok koji nas je doveo do problema protiv kojeg se borimo.

Šta je karbonski otisak?

Svaka naša aktivnost danas ostavlja svoj karbonski otisak. Pojednostavljeno, ukupna količina emitovanih gasova staklene bašte koju direktno ili indirektno proizvode ljudi,

Svako od nas može da redukuje svoj karbonski otisak, promenom stila života i potrošačkih navika

organizacije, događaji, kompanije, predstavlja karbonski otisak. Njegova količina je mera našeg uticaja na životnu sredinu i klimatske promene.

Karbonski otisak predstavlja zbir svih emisija ugljen-dioksida i ostalih gasova koji zadržavaju toplotu u atmosferi, uzrokujući globalno zagrevanje, a koje ljudi izazivaju svojim delovanjem u određenom vremenskom periodu.

Kao smernicu prema kojoj naša borba treba da se kreće, Evropska unija postavila je ambiciozan cilj. To je ugljenična neutralnost do 2050. godine. Kako bi se postavljeni cilj dostigao, usvojen je i paket propisa i mera „Fit for 55” kako bi se do 2030. godine dostigao cilj od 55 odsto neto smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte.

Svako od nas može da redukuje svoj karbonski otisak, promenom stila života i potrošačkih navika, poput smanjenja putovanja automobilima koja koriste fosilna goriva,

korišćenjem obnovljivih izvora energije, odlučivanjem za održivije proizvode, pametnijim korišćenjem životnog i radnog prostora. I to je samo mali deo promena koje možemo sprovesti.

Kompanije, institucije, Vlade i velika udruženja treba da ulože najveći napor, ali i da svojim primerom pokažu drugima kako može doći do pozitivnih promena. Zbog toga mnogi od njih teže odgovornom poslovanju, koje u prvi plan stavlja zaštitu životne sredine i smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte.

Odgovorno poslovanje kao izbor

Dobar primer ovakve prakse pruža nam upravo ProCredit banka, koja je i na nivou Grupe dala doprinos smanjenjem sopstvenog udela ugljen-dioksida za 56 odsto u periodu između 2018. i 2021. godine. To je postignuto korišćenjem solarne energije, praćenjem potrošnje električne i toplotne energije, zabranom plastike za jednokratnu upotrebu u poslovnim prostorijama, kao i nabavkom vozila na električni i plug-in hibridni pogon, sa ciljem da sva vozila u njihovoj floti do kraja 2022. godine budu vozila sa nultom emisijom CO₂.

Odgovorno poslovanje višedecenijska je praksa ove banke, jer preuzima odgovornost za procenu uticaja na životnu sredinu ne samo sopstvenih, već i aktivnosti klijenata na okruženje i društvo. Zahvaljujući predanom radu,

ProCredit Grupa smanjila je sopstveni udeo ugljen-dioksida za 56 odsto u periodu između 2018. i 2021. godine

ProCredit banka je prepoznata kao predvodnik zelene tranzicije u Srbiji.

Svaka aktivnost u ProCredit banci mora da bude verifikovana kao održiva, zbog čega gotovo svakodnevno rade na planiranju i optimizaciji procedura u cilju uštede resursa.

Koliko su posvećeni ostvarenju zacrtanih ciljeva pokazuje i činjenica da poslovi banke ne smeju imati uticaj na životnu sredinu, zbog čega nikada neće kreditirati nekog ko svojim aktivnostima negativno utiče na okruženje, bez obzira na profitabilnost koju posao donosi.

Zahvaljujući obazrivom i razboritom pristupu analizi kreditnog rizika i izbegavanju pravljenja kompromisa zarad profita, ProCredit banka ima stabilan i jak kreditni portfolio.

Dodatnu stabilnost i sigurnost daje im i stalna edukacija zaposlenih, kako o održivom i odgovornom poslovanju, tako i o zaštiti životne sredine. Svakodnevno rade na tome da sve ono što i sami primenjuju prenesu na svoje klijente i da ih obuče kako da svoje poslovanje učine održivim.

Priredila: Milica Radičević

LISTA ISKLJUČENIH DELATNOSTI

Nekreditiranje klijenata koji su uključeni u ekološki i društveno rizične aktivnosti.

SMANJENJE EMISIJA CO₂

Smanjenje emisija CO₂ za 56% na nivou ProCredit Grupe.

20% ZELENIH KREDITA

Zeleni portfolio Grupe u 2022. je 19% ukupnog portfolija.

ODRŽIVI LANAC SNABDEVANJA

Održivi materijali i dobavljači.

INFRASTRUKTURA ZA EKOLOŠKI TRANSPORT

Instalacija javnih EV punjača u zemljama ProCredit Grupe.

KARBONSKO RAČUNOVODSTVO (PCAF)

Izveštaj o emisiji GHG kreditnog portfolija.

NO SINGLE-USE PLASTICS

Interna i eksterna strategija koja podrazumeva izbacivanje jednokratne plastike iz upotrebe.

E - MOBILNOST

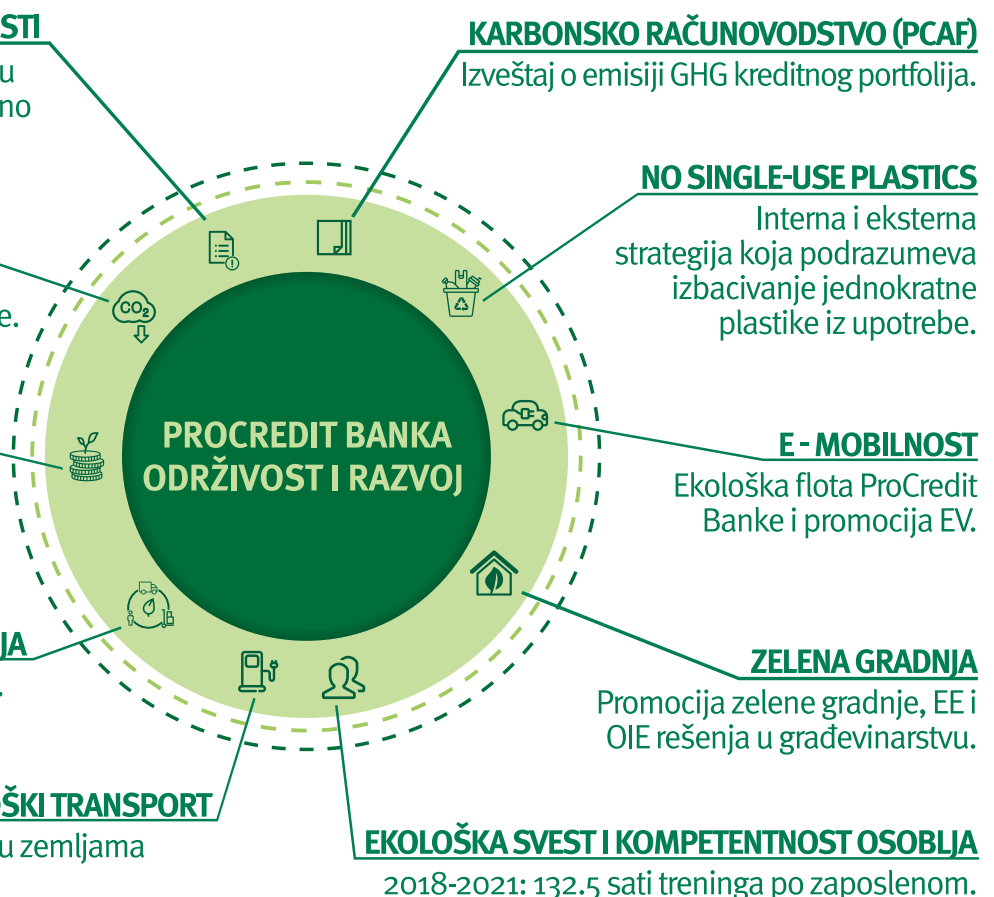
Ekološka flota ProCredit Banke i promocija EV.

ZELENA GRADNJA

Promocija zelene gradnje, EE i OIE rešenja u građevinarstvu.

EKOLOŠKA SVEST I KOMPETENTNOST OSOBLJA

2018-2021: 132.5 sati treninga po zaposlenom.



SRBIJA NE MOŽE DA PRIUŠTI ODUSTAJANJE OD ZELENE TRANZICIJE

Obnovljivi izvori energije (OIE) odavno su preduslov za energetska, ekonomsku, a time i nacionalnu stabilnost, a goruća energetska kriza dodatno je istakla potrebu za zelenim investicijama. Ipak, kako je transformacija energetskog sektora mnogo više od pukog prelaska sa fosilnih goriva na obnovljive izvore energije, neophodno je prilagoditi regulatorni okvir tako da se izbegnu komplikovane procedure, te da se potencijalni investitori ubuduće lako odlučuju na izgradnju OIE elektrana

Razgovarali smo sa Petrom Mitrovićem, advokatom koji vodi regionalnu industrijsku grupu Energetika i prirodni resursi u advokatskoj kancelariji Karanović&Partners, o tome na koji način se pravni okvir u oblasti obnovljivih izvora energije može unaprediti tako da ubrza i pospeši domaću energetska tranziciju.

EP *Pomažete klijentima da razviju, sprovedu i finansiraju nove energetske projekte sa akcentom na obnovljivim izvorima energije. Budući da se zeleni sektor tek razvija, sa kakvim izazovima se susrećete?*

Petar Mitrović U ovom trenutku, ključni izazov je nedovršen regulatorni okvir za razvijanje projekata koji koriste obnovljive izvore energije. Iskustvo iz prethodnog perioda nam pokazuje da je jedan od kritičnih faktora za realizaciju projekata adekvatna regulativa koja je rezultat kompromisa svih ključnih činilaca, onih koji utvrđuju strateške pravce i donose političke odluke, operatora sistema, pre svega prenosnog, zatim investitora i finansijera.

U poslednje vreme taj kompromis je izostao. Konceptijsko razmimoilaženje Ministarstva rudarstva i energetike, kao idejnog tvorca Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije, i EMS-a dovelo je do toga da od aprila 2021. godine do danas nemamo zaokružen regulatorni okvir za razvoj

Kriza je na duži rok dala dodatni vetar u leđa zelenoj tranziciji. Postalo je jasno da je energetska bezbednost preduslov nacionalne bezbednosti



projekata obnovljivih izvora. I tako smo od jednog solidnog zakona od kog se puno očekivalo upali u period stagnacije, a svaka stagnacija je zapravo nazadovanje.

Mi i dalje ne znamo kako će da izgleda sistem balansiranja. Zakon je dao neke okvire ali podzakonski propisi kojima su zakonska rešenja trebala da budu razrađena nisu doneseni. Sada, doduše, sve češće čujemo najave da će se zakon menjati tako da se predvidi da i pre uspostavljanja likvidnog unutar-dnevnog tržišta, proizvođači električne energije iz obnovljivih izvora budu u potpunosti balansno odgovorni.

Nepoznanica je takođe kako će i pod kojim uslovima da se priključuju novi projekti na prenosni sistem. Nisu stvorene bazične pretpostavke za raspisivanje aukcije za dodelu premija solarnim i ostalim elektranama, izuzev onim na vetar. A za vetroelektrane maksimalna „podsticajna“ cena je utvrđena tako da može da predstavlja podsticaj samo za EPS, što svakako nije i ne može ni biti ideja.

Na mnoge okolnosti kao što su rat u Ukrajini, opšta inflacija, poskupljenje finansiranja, poremećaji u lancu snabdevanja, država ne može da utiče. Međutim, ako se ključni činioци sporazumeju o tome šta su strateški pravci razvoja našeg elektroenergetskog sektora, a ja mislim da su oni dužni da to učine, onda ovaj izazov nedovršenog regulatornog okvira može da se prevaziđe.

EP *Ako je nedovršeni regulatorni okvir glavni izazov odnosno glavna prepreka, na koji način to vi i vaši klijenti možete da prevaziđete?*

Petar Mitrović Krug mogućnosti je sužen na konstantno apelovanje da se aktivnosti na ovu temu konačno pokrenu. Uporedo s tim, ili možda bolje rečeno u okviru toga, dajemo konstruktivne predloge kroz različita profesionalna udruženja u kom pravcu bi imalo smisla pokrenuti aktivnosti.

Što se tiče ostalih izazova, oni se po pravilu razlikuju od projekta do projekta. Nedostatak planske dokumentacije, pitanja procene uticaja na životnu sredinu, zamršeni i nerešeni imovinsko-pravni odnosi, kašnjenje u izdavanju različitih dozvola, neutemeljeni zahtevi i nekonzistentna praksa organa. Ipak, iako su izazovi različiti, odgovor je često jedinstven: hajde da nađemo kompromisno rešenje. U tome dosta pomaže iskustvo sa prethodnih projekata, kao i iskustvo iz regiona i iz Evrope. Ali ključni preduslov je da se saslušamo.

EP *Da li ste optimistični u pogledu daljeg razvoja OIE projekata u Srbiji i regionu ili smatrate da nas energetska kriza polako vraća na fosilna goriva?*

Petar Mitrović Ja bih rekao da je kriza učinila nešto potpuno suprotno, da je na duži rok dala dodatni vetar u leđa zelenoj tranziciji. Postalo je neupitno kao nikada ranije da je energetska bezbednost preduslov nacionalne bezbednosti. Tačno je da se, kao ograničeni i kratkoročni odgovor na krizu, povremeno donose odluke koje bi mogle da se tuma-



PETAR MITROVIĆ je advokat partner koji vodi regionalnu industrijsku grupu Energetika i prirodni resursi u Karanović & Partners. Savetuje klijente o značajnim pitanjima vezanim za razvoj, upravljanje i finansiranje

novih energetske projekata (sa posebnim fokusom na obnovljive izvore energije), i učestvuje u projektima koji imaju za cilj poboljšanje regulatornog okvira i energetske efikasnosti u zemljama Zapadnog Balkana (WB6). Petar je prepoznat kao vodeći advokat među klijentima i kolegama, rangiran u svim relevantnim pravnim direktorijumima i aktivan je član svih ključnih profesionalnih udruženja u Srbiji. Trenutno, član je Radne grupe Ministarstva rudarstva i energetike za donošenje podzakonskih propisa za primenu Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije, ispred AmCham Srbije.



če kao da se Evropa vraća na fosilna goriva, ali ja mislim da je takvo tumačenje duboko pogrešno, a često i krajnje maliciozno. Relevantni izvori kažu da se u Evropi energetska bezbednost na duži rok može obezbediti samo kroz veću integraciju obnovljivih izvora energije. I Evropa od toga sigurno neće odustati, a vidimo da aktivnosti na tom polju dodatno intenziviraju.

Rekao bih da to važi i za Srbiju. To nikako ne znači da bi trebalo sutra ugaziti elektrane na ugalj. Ali dugoročno gledano, nema sumnje da bi nas odustajanje od zelene tranzicije skupo koštalo, bezbednosno, zdravstveno i ekonomski. I ja sam zbog toga uveren da će u ovoj državi biti stvoren okvir da se projekti obnovljivih izvora energije razvijaju u većem obimu nego do sada.

Intervju vodila: Milena Maglovski



POSLEDNJI POZDRAV LASERSKIM ŠTAMPAČIMA

Dokaz da je Epson posvećen inkdžet štampačima predstavlja i nedavno lansirana serija pod imenom WorkForce Enterprise koja je deo AM serije od 40-6ppm. U ovoj seriji štampača koristi se inkdžet tehnologija Piezo-Heat Free i time upotpunjuje Epsonov portfolio poslovnih proizvoda A3 formata. Dok raste njihova ponuda multifunkcionalnih štampača sa tehnologijom bez zagrevanja, istovremeno iz ove kompanije najavljuju kraj proizvodnje laserskih štampača

Novi Epsonovi proizvodi donose tehnologiju sa statičnom glavom štampača na tržište srednjeg ranga, čime se pojednostavljuje proces prodaje i obezbeđuje da krajnji korisnici imaju najbolji proizvod koji je u skladu sa ciljevima održivog razvoja.

Inkdžet tehnologija za razliku od laserske, zahteva manju upotrebu energije, i zahvaljujući jednostavnom dizajnu ograničava resurse koji se koriste tokom proizvodnje i isporuke. Ovi štampači su manjih dimenzija, lako se uklapaju u kancelarije i štede prostor. Zahvaljujući kertridžima velikog kapaciteta nema potrebe za čestom zamenom potrošnog materijala, niti dodatnim troškovima transporta, skladištenja i odlaganja otpada.

Pomenuti proizvodi predstavljaju značajan pomak u Epsonovoj strategiji štampe i podržavaju posvećenost kompanije održivosti. Lansiranje novih proizvoda se takođe poklapa sa odlukom kompanije da u potpunosti pređe na inkdžet tehnologiju i da prekine globalnu prodaju i distribuciju laserskih štampača do 2026. godine. Ovo se dešava godinu dana nakon što je kompanija Epson objavila ulaganje od više od 693 miliona evra u inovacije u oblasti održivog razvoja. Ovaj investicioni potez nastao je usled nemogućnosti da se učini značajna promena u laserskoj tehnologiji tako da se koristi manje toplote, a samim tim i manje energije.



VIŠE O NOVOM ASORTIMANU

- Najpraktičnije rešenje za skladištenje i značajno smanjena težina
- Poboljšana pouzdanost i smanjena mogućnost zaglavlivanja papira usled ulaza za papir u obliku slova C
- Interfejs panel od 10.1 inča – jednostavniji i pametniji sa podešavanjima za eko-štampanje
- Jednostavan i lak za upotrebu sa automatskim otkrivanjem veličine papira i kasetama za papir sa tihim mehanizmom za zatvaranje
- Lako punjenje, kompaktni kertridži velikog kapaciteta
- Prostor sa velikim kapacitetom papira – do 5.150 listova papira
- Smanjeno vreme zastoja štampača - dizajnirano za lak interni pristup, brzo i efikasno održavanje
- Mogućnost skeniranja 60 stranica/120 slika u minuti
- Unutrašnji finiše – kompaktni i štedi prostor za sastavljanje i spajanje dokumenata, takođe, dostupno sa opcijom za bušenje rupa
- Spoljni finiše za izradu knjižica koji se može pričvrstiti – za heftanje, bušenje rupa, štampanje na koverti, kao i različite opcije savijanja

Sa manje pokretnih i rezervnih delova koje treba zameniti u toku životnog veka štampača u odnosu na laserske, potrebe za servisiranjem i održavanjem Epson inkdžet štampača su smanjene, kao i broj zastoja u radu štampača, čime se poboljšava produktivnost i zadovoljstvo korisnika.

Ana Bajagić, marketing menadžer za Balkan u kompaniji Epson Srbija, istakla je da je sada njihov portfolio

O KOMPANIJI EPSON

Epson je globalni lider na polju tehnologije posvećen svome cilju da postane nezamenjiv kad je reč o povezivanju ljudi, stvari i informacija uz pomoć svojih originalnih, efikasnih, kompaktnih i preciznih tehnologija. Kompanija je fokusirana na inovacije i prevazilaženje očekivanja kupaca u inkdžet tehnologiji, vizuelnim komunikacijama, nosivim uređajima i robotici. Epson je ponosan na svoje doprinose u razvijanju održivog društva i na stalne napore ka ostvarivanju ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija.

Predvođena japanskom korporacijom Seiko Epson, međunarodna Epson grupa ostvaruje godišnju prodaju od preko milijardu japanskih jena. global.epson.com

Više o ekološkoj viziji 2050 na eco.epson.com



poslovnih inkdžet printera upotpunjen novom serijom WorkForce Enterprise AM.

„Možemo odgovoriti na svaki zahtev korisnika, bilo da dolazi iz malih radnih okruženja ili velikih organizacija koje zahtevaju brze sisteme. Imamo odgovarajući proizvod bez obzira na funkciju ili potražnju za štampanjem. Sa punim spektrom podrške, kroz rešenja *Managed Print Services*, *Workflow* i *Remote Service*, ovi proizvodi omogućavaju jednostavno održavanje, visok kvalitet, kao i pouzdan i pre svega održiv sistem štampanja”, objasnila je Ana.

Priredila: Milena Maglovski



KAD SPASIMO HRANU, MOŽEMO DA SPASIMO I ČOVEKA

Da li ste znali da se gotovo jedna trećina uzgojene i proizvedene hrane na planeti baci ili propadne? To znači da gotovo 1,3 milijarde tona hrane nikada ne bude konzumirana.

Kako bi smanjile količinu hrane koja se baca na teritoriji Evropske unije, njene članice od 2020. godine mere količinu otpada od hrane u svim fazama lanca snabdevanja hranom.

U oktobru ove godine, Eurostat je prvi put objavio rezultate ovog statističkog praćenja količine otpada od hrane u EU po sektorima za 2020. godinu

Hrana koja je pred istekom roka se spaljuje što prouzrokuje dodatnu emisiju ugljen-dioksida i negativno utiče na životnu sredinu

Prema podacima za 2020. godinu, Evropska unija je u prvoj godini pandemije COVID-19 generisala blizu 57 miliona tona otpada od hrane, odnosno oko 127 kg po stanovniku. Otpad od hrane iz domaćinstva dvostruko je veći od otpada koji nastaje iz sektora u kojima postoje strategije za smanjenje otpada od hrane poput sektora primarne proizvodnje i prerađene hrane, maloprodaje hrane, distribucije i slično. Eurostat navodi da samo domaćinstva u EU stvaraju 55 odsto otpada od hrane, što čini 70 kg po stanovniku, dok preostalih 45 odsto čini otpad koji je nastao najviše u lancu snabdevanja hranom.

Kad je reč o Srbiji, u procenama Programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu navodi se da dnevno bacamo dva miliona kilograma hrane. Sa druge strane, prema poslednjim podacima, 446.000 ljudi ne može da zadovolji osnovne životne potrebe. Kako bi se dodatno podstaklo smanjenje količine hrane koja se baca, a povećale količine hrane koja se donira, osim unapređenja poreskog tretmana donacija hrane, potrebno je podsticati i međusektorsku saradnju. Sa tim ciljem je Koalicija za dobročinstvo pokrenula kampanju „Spasimo hranu, spasimo humanost”,

uoči Nacionalnog dana davanja 2021. godine, a uz podršku USAID-a. Ovu dobročiniteljsku koaliciju čine Fondacija Ana i Vlade Divac, Trag fondacija, Smart Kolektiv, Catalyst Balkans, Srpski filantropski forum, Forum za odgovorno poslovanje i Privredna komora Srbije. Značaj kampanje prepoznali su brojni građani i više od 50 organizacija, kompanija i medija.

Kampanja je vrlo uspešno nastavljena i tokom ove godine i do sada je zahvaljujući sinergiji organizacija civilnog društva, kompanija, građana i medija tokom oba ciklusa prikupljeno 112.047 kg hrane za najugroženije građane širom zemlje.

„U godini kada slavimo 55 godina poslovanja, kroz kampanju „Spasimo hranu, spasimo humanost” pomogli smo socijalno najugroženijim građanima kroz donacije Bankama

Dnevno bacamo dva miliona kilograma hrane, dok 446.000 ljudi ne može da zadovolji osnovne životne potrebe



hrane u Beogradu, Vojvodini i Nišu. Pored donacije naših proizvoda, ustupili smo i medijski prostor sa ciljem dodatne podrške kampanji i što delotvornijeg podizanja svesti građana o problemu prekomerne količine bačene hrane”, izjavio je Ivan Jovanović, menadžer korporativnih komunikacija kompanije Bambi, dodavši da ga posebno raduje što su kao deo Coca-Cola Hellenic grupe ovom projektu zajedno pristupili i iskazali solidarnost kada je reč o količini donirane hrane i pića. Kompanija Bambi je u ukupnoj doniranoj količini tokom dva ciklusa kampanje „Spasimo hranu, spasimo humanost”, učestvovala sa čak 10 odsto ukupno donirane hrane.

Kampanja „Spasimo hranu, spasimo humanost” je kroz niz aktivnosti poput kampanja crowdfunding, doniranja hrane od strane proizvođača, donatorskih kutija u najvećim trgovinskim lancima, ukidanja bankarskih provizija na donacije za kupovinu namirnica za ugrožene, uspeła da pokaže značaj zajedničkog i sinergetskog delovanja. Ovo

Da bi se smanjila količina hrane koja se baca, a povećale količine hrane koja se donira, osim unapređenja poreskog tretmana donacija hrane, potrebno je podsticati i međusektorsku saradnju

je usmerilo pažnju javnosti na neophodnost rešavanja oba problema: nedovoljno donacija hrane i potreba za sprečavanjem bacanja hrane. Mediji su se u promovisanju plemenite kampanje pokazali kao nezaobilazni saveznici od čijeg razumevanja i podrške u velikoj meri zavisi brzina i intenzitet kojom će poruka i ideja racionalnog korišćenja hrane stići do svakog stanovnika naše zemlje.

Svi znamo za izreku da je vreme novac, ali nismo dovoljno svesni vrednosti hrane koju bacamo, a koja se, dok je bezbedna, može usmeriti na najugroženije stanovništvo. Zato je važno da se stalno podsećamo da hranu ne smemo bacati, da treba da pomažemo jedni drugima i da je svako bacanje hrane zapravo bacanje resursa i novca. Osim toga, ne treba zaboraviti ni činjenicu da se hrana koja je pred istekom roka spaljuje što prouzrokuje dodatnu emisiju ugljen-dioksida i negativno utiče na životnu sredinu. Posmatrajući iz tog ugla, racionalno ophođenje prema hrani govori i o održivom i odgovornom odnosu prema prirodi.

Zato pozivamo da nam se pridružite u misiji za povećanje donacija hrane i protiv bacanja hrane u Srbiji na www.spasimohranu.rs



BOFFETTI – SVETSKI PRIZNATI KVALITET SA ALPA

36

Tri fabrike italijanske kompanije Boffetti strateški su pozicionirane na nekoliko kilometara od Milana, Bergama i glavnih aerodroma. U njihovim proizvodnim pogonima, odeljenju za istraživanje i razvoj i laboratorijama, početni predlozi i idejna rešenja prerastaju u detaljno razrađene projekte visoko zahtevnih energetskih postrojenja. Ipak, ono što kompaniju Boffetti izdvaja od ostalih je to što pod jednim krovom mogu ponuditi sve što je potrebno za realizaciju jednog projekta

Italijanska kompanija Boffetti posluje od 1982. godine, a dugogodišnje iskustvo omogućava joj da danas bude angažovana u svakoj fazi energetskih projekata. Sa Eduardom Bofetijem, inženjerom prodaje u ovoj kompaniji, razgovarali smo o putu koji su prošli od proizvodnje razvodnih tabli i drugih aparata do projektova-



na i puštanja u rad raznih postrojenja na kopnu ili moru, uz korišćenje obnovljivih izvora energije i pametnih mreža.

EP *Nudite sve što je potrebno za realizaciju jednog projekta. Šta to tačno obuhvata?*

Eduardo Bofeti Možemo da ponudimo izradu tehničkih rešenja, dizajna, a zatim da izvršimo isporuku opreme, postavljanje instalacija, puštanje postrojenja u rad i njegovog daljeg održavanja. Vidite, kad imate poverenje u jednu kompaniju koja će preuzeti sve ove poslove, to znači da ćete značajno skratiti put do završetka projekta i željeni ishod učiniti izvesnim.

EP *U sektoru proizvodnje, takođe imate razvijen asortiman.*

Eduardo Bofeti Da. Od 2007. godine primenjujemo stečeno znanje i u proizvodnji artikala kao što su razvodne table, aparati, komponente za električnu distribuciju i brojni drugi. Razvili smo različite asortimane proizvoda tako da pokriju sve funkcije koje zahtevaju savremeni električni i industrijski sistemi. Proizvodi su takođe sertifikovani od nezavisnih lica (CESI, ACAE, SGS) koji su u skladu sa standardima IEC.

EP Na koji način poštujuete principe cirkularne proizvodnje?

Eduardo Bofeti Najveća prednost naših proizvoda je to što su dizajnirani tako da se lako rasklapaju na kraju njihovog korisnog radnog veka, nakon čega se njihove pojedinačne komponente mogu u potpunosti reciklirati. Svi materijali su katalogirani shodno njihovom ekološkom uticaju kako bi se olakšalo sakupljanje, reciklaža, dekontaminacija i transfer specijalizovanim i sertifikovanim kompanijama. Najzad, moram da istaknem i to da su svi naši proizvodi u potpunosti dizajnirani i napravljeni u našoj proizvodnoj fabrici u Italiji, a kroz našu prodajnu i servisnu mrežu prisutni smo na tržištima Evrope, Bliskog istoka, Azije, Afrike i Južne Amerike.



Eduardo Bofeti,
inženjer prodaje

EP Kako izgleda taj put od ideje do implementacije nekog projekta?

Eduardo Bofeti Mi svakako nudimo prvo tehničko savetovanje, zatim radimo na izradi najboljeg rešenja, uz ekonomsku procenu nabavke. Nakon toga pristupamo integraciji proizvoda i opreme, dajemo analizu razvoja i toka rada projekta, i tek na kraju sledi puštanje postrojenja u rad i njegova sertifikacija. Za brojne klijente smo radili projektovanje velikih, složenih postrojenja, izgradnju elektro i instrumentalnih postrojenja, logističku podršku, organizaciju sa timovima stručnjaka i specijalizovanih tehničara, nabavku glavnog materijala i opreme, integraciju tehnologija i obuku operatera. Naročito smo ponosni na to da možemo da ponudimo specifične projekte na kopnu i moru, kao i u potencijalno eksplozivnim sredinama, zahvaljujući našem kvalifikovanom i sertifikovanom osoblju.

Osim toga, mi pružamo i globalni servis koji je klijentima na raspolaganju 24 časa. To uključuje održavanje postrojenja i aktivnosti u hitnim slučajevima, kao i podršku tokom faze instalacije, puštanja sistema u rad, ili smanjenja zastoja i ponovnog aktiviranja postrojenja.

EP Da li ste već radili projekte u kojima ste koristili obnovljive izvore energije?

Eduardo Bofeti Svedoci smo da potražnja za električnom energijom neprestano raste. Mi smo svesni da je neophodno integrisati što više obnovljivih izvora energije u elektrodistributivnu mrežu. Vidite, da bi količina proizvedene

Pravimo kompletna postrojenja koja fleksibilno prilagođavaju proizvodnju i potrošnju električne energije

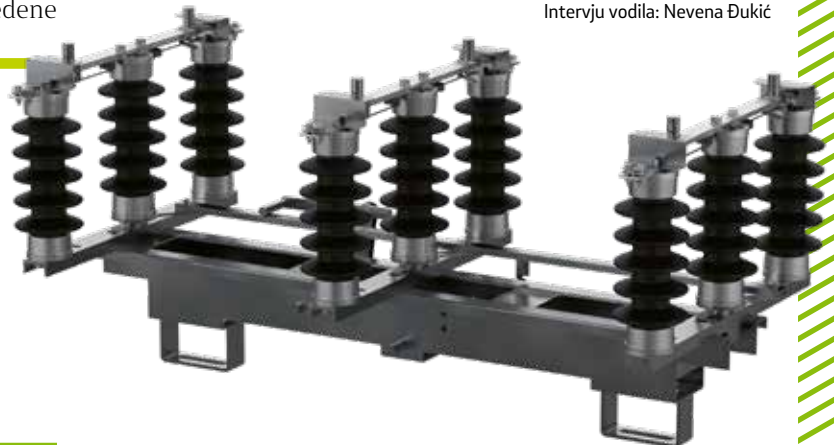
električne energije mogla da zadovolji sve naše potrebe uz istovremeno smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu, moramo što više da generišemo energiju iz obnovljivih izvora. Zahvaljujući višedecenijskom iskustvu u izgradnji distributivnih mreža, posedujemo veštine i sposobnosti da napravimo kompletna postrojenja koja fleksibilno prilagođavaju proizvodnju i potrošnju električne energije. Bili smo uključeni u projekte za razvoj pametnih mreža koji imaju za cilj da povećaju udeo energije proizvedene iz obnovljivih izvora koja se šalje u električne mreže. Takođe, izgradili smo dve solarne elektrane za svoja postrojenja u mestima Kinjolo d'Izola, kapaciteta 200 kWp, i Bonate Soto sa kapacitetom od 1 MWp.

EP Da li verujete da je snaga jedne kompanije kako u njenim proizvodima tako i u ljudima koji za nju rade?

Eduardo Bofeti Naravno, mi snažno verujemo u ljudski kapital, zato pružamo obuku i radimo na unapređenju talenata naših zaposlenih. Razvoj novih proizvoda je poveren našim iskusnim tehničarima koji blisko saraduju sa kupcima koristeći najnaprednije tehnologije dizajna, simulacije i testiranja. Kod inovativnih projekta, uvek se oslanjamo na savete prestižnih univerziteta, uključujući Politehnički univerzitet u Milanu.

Intervju vodila: Nevena Đukić

Najveća prednost naših proizvoda je to što su dizajnirani tako da se lako rasklapaju na kraju njihovog korisnog radnog veka, nakon čega se njihove pojedinačne komponente mogu u potpunosti reciklirati





For **18 years**, a **leader in the construction of industrial facilities**

More than **250 facilities**

More than **1.000.000 square meters**

General contractor according to the **turn key, design and build construction system.**

WWW.KONSTRUKTORGRUPA.COM



KLP

Rain harvesting system

Solar shading systems

Solar plant for DHW

Hit pumps with eco friendly refrigerant fluid

BMS
(system for measuring and controlling electricity and water consumption)

Built according to the **gold LEED certificate**





Grundfos

Solar power plant, 900 kW

Geothermal heat pumps
(140 probes/125m, 3,5 MW cooling power)

Solar shading systems

WWTP- wastewater treatment plants

Rain harvesting system

BMS
(system for measuring and
controlling electricity and water consumption)

Electric car charges

GOLD LEED
(certification process)



Lidl

Rain harvesting system

Solar plant for DHW

Solar shading systems

BMS
(system for measuring and
controlling electricity and water consumption)

Electric car charges

The first facility in Southeast Europe that received
PLATINUM LEED certificate





ODGOVORNOST PREMA PRIRODNIM RESURSIMA I ZAJEDNICI

Prema podacima Ujedinjenih nacija, 2019. godina bila je druga najtoplija godina od kada se vrše merenja. Globalne emisije ugljen-dioksida porasle su za skoro 50 odsto od 1990. godine. Gotovo svakodnevno ljudi dobijaju upozorenja iz prirode

Ujavnosti su sve češći pozivi da se aktivno radi na zaustavljanju ili usporavanju klimatskih promena. Ujedinjene nacije usvojile su 17 Ciljeva održivog razvoja koji su svojevrsni poziv na akciju za stvaranje prosperitetnijeg sveta gde će se svim stanovnicima omogućiti dostojanstven život, ekonomski napredak, pristup prirodnim resursima i mir. Među tim Ciljevima, značajan broj se odnosi na odgovoran odnos prema prirodnim resursima, dostupnost energetskih izvora i industrijske inovacije koje pomažu zaštitu životne sredine. U skladu sa tim, kompanije iz energetskog sektora sve češće su u fokusu kao predstavnici industrije koja treba da pruži značajan doprinos dekarbonizaciji i smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte, te odlučno doprinese očuvanju životne sredine i ekonomskom napretku, uz podršku razvoju zajednice u kojoj posluju.

U komercijalni rad je puštena TE-TO Pančevo, gasna elektrana u kojoj će se istovremeno proizvoditi toplotna i električna energija

Za kompaniju NIS, kao jednu od vodećih energetske korporacije u jugoistočnoj Evropi, ova dilema ne postoji, jer su principi održivog razvoja u temelju svih biznis procesa kompanije. Sprovodeći svoju energetske tranziciju, NIS već godinama doprinosi ostvarenju Ciljeva održivog razvoja UN. Osim toga, ova kompanija je pionir u našoj zemlji kada je reč o izveštavanju o održivom razvoju. Prvi verifikovani Izveštaj u skladu sa standardima Global Reporting Initiative (GRI), vodeće organizacije u svetu u oblasti održivog poslovanja, NIS je objavio još 2011. godine. Od tada svake godine kompanija na transparentan način obaveštava najširu javnost o svojim poslovnim aktivnostima i društveno odgovornim programima. U izveštajima o održivom razvoju NIS prepoznaje 12 od 17 Ciljeva održivog razvoja UN čijem

Otvaranje postrojenja za Duboku preradu u Rafineriji nafte Pančevo omogućilo je proizvodnju većih količina tržišno najvrednijih goriva i značajno je smanjilo emisije sumpor-dioksida, azotnih jedinjenja i praškastih materija

agendu. Za NIS održivi razvoj podrazumeva ekonomski napredak uz održivo korišćenje prirodnih resursa, te aktivnosti koje pored pozitivnih biznis efekata daju i značajne rezultate po pitanju zaštite životne sredine. Tako je NIS od 2009. godine u ekološke projekte i projekte koji imaju značajne efekte na unapređenje zaštite prirode uložio oko 900 miliona evra. Jedan od primera jeste i postrojenje za Duboku preradu u Rafineriji nafte Pančevo, vredno više od 300 miliona evra. Ovaj kompleks omogućio je proizvodnju većih količina tržišno najvrednijih goriva i značajno je smanjio emisije sumpor-dioksida, azotnih jedinjenja i praškastih materija. Zahvaljujući ovom, i nizu drugih ekoloških ulaganja, Rafinerija u Pančevu postala je prvo energetske postrojenje u Srbiji koje je dobilo integrisanu IPPC dozvolu kojom se potvrđuje da su svi proizvodni procesi usklađeni sa najvišim domaćim i evropskim ekološkim standardima.

Ciljevima održivog razvoja UN kompanija NIS doprinosi i inovativnim tehnologijama. Tako je nedavno u komercijalni rad puštena TE-TO Pančevo, gasna elektrana u kojoj će se istovremeno proizvoditi toplotna i električna energija. Električna energija se distribuira u energetske sistem Srbije čime NIS dodatno doprinosi energetske sigurnosti države, dok se energija proizvodi iz gasa koji je ekološki prihvatljiviji energent.

Zaposleni u NIS-u takođe aktivno učestvuju u brojnim ekološkim akcijama i inicijativama. Tako su krajem



ostvarenju doprinosi svojim poslovanjem. Reč je o sledećim ciljevima: dobro zdravlje, kvalitetno obrazovanje, rodna ravnopravnost, čista voda i sanitarni uslovi, dostupna i obnovljiva energija, dostojanstven rad i ekonomski rast, industrija, inovacije i infrastruktura, održivi gradovi i zajednice, odgovorna potrošnja i proizvodnja, akcija za klimu, život na Zemlji i mir, pravda i snažne institucije.

Kako bi doprinela procesu dekarbonizacije, kompanija NIS već godinama posvećeno sprovodi svoju zelenu

2021. godine članovi Kluba volontera NIS-a učestvovali u sadnji 500 sadnica platana i javora u okolini Rafinerije nafte u Pančevu, a ekološke akcije bile su u fokusu Kluba volontera tokom čitave 2022. godine. Iz NIS-a navode da će i u narednom periodu biti spremni da daju puni doprinos ostvarenju Ciljeva održivog razvoja UN, svesni da na taj način doprinose i unapređenju ekološke slike naše zemlje.

Priredila: Nevena Đukić



ODGOVORNO POSLOVANJE KAO DEO POSLOVNE STRATEGIJE

Eurobank Direktna od svog osnivanja pruža kontinuiranu podršku lokalnim zajednicama u kojima sa uspehom posluje i ulaže u projekte i inicijative u oblastima kao što su zdravstvo, ekologija, edukacija, kultura i socijalna inkluzija. Od 2003. godine do danas, Eurobank Direktna je u ove oblasti investirala više od 4,8 miliona evra kroz pažljivo osmišljene programe i različite projekte za podršku zajednici. U okviru svoje poslovne strategije u Srbiji, u fokusu su projekti usmereni ka relevantnim stekholderima, klijentima, zaposlenima i partnerima. Gotovo punih 20 godina Banka predstavlja stub poverenja i stabilnosti svojim klijentima i zajednici u kojoj posluje.

Od svake transakcije koju klijenti izvrše kreditnom Mastercard karticom „Eurobank Direktna Veliko srce“, Banka odvaja deo sredstava od svojih prihoda i usmerava ih u opremanje i modernizaciju srednjih ekonomskih škola širom Srbije

Od 2018. godine, uz podršku Ministarstva prosvete Republike Srbije, Banka je pokrenula samostalni projekat „Škola kao nacrtana za Vas“, sa ciljem poboljšanja uslova za rad i učenje u srednjim ekonomskim školama u Srbiji. Od svake transakcije koju klijenti izvrše kreditnom Mastercard karticom „Eurobank Direktna Veliko srce“, Banka odvaja deo sredstava od svojih prihoda i usmerava ih u opremanje i modernizaciju srednjih ekonomskih škola širom Srbije. Za skoro pet godina, otkako se sprovodi ovaj projekat Eurobank Direktne, opremljeno je 12 računarskih kabineta u deset gradova Srbije, a za te svrhe izdvojeno je više od 10 miliona dinara.

Da se projekat „Škola kao nacrtana za Vas“ ne temelji samo na opremanju učionica i kabineta i donacijama neophodne opreme govori i činjenica da učenici srednjih ekonomskih škola, imaju mogućnost da steknu nova znanja i obogate svoj kulturni život. Banka kroz partnerstvo sa izdavačkom kućom Laguna, kao i Muzejom Dom Jevrema

Grujića, donosi srednjoškolicima kulturne sadržaje u njihove škole. Kroz interaktivna predavanja kustosa muzeja uče o domaćoj kulturi i književnosti i virtuelno obilaze muzej, a gostovanja pisaca Vanje Bulića i Branka Rosića u školama dodatno obogaćuju projekat.

Pored ovog značajnog projekta koji srednjoškolicima u Srbiji omogućava kvalitetnije obrazovanje, Eurobank Direktna je uključena i u niz drugih aktivnosti koje realizuju organizacije i institucije širom Srbije. Projekat „Zelena Srbija” koji drugu godinu zaredom realizuje kompanija Color Media Communications samo je jedan u nizu koje Banka podržava. Zaposleni su učestvovali u sadnji drveća u parku „Ušće” koji je ovom prilikom oplemenjen sadnicama lipe, japanske trešnje i kuglaste katalpe. Cilj projekta je zaštita životne sredine i podizanje svesti o tome koliko je važno ozelenjavanje i pošumljavanje Srbije.

„Sat za našu planetu” je globalna akcija u okviru koje milioni ljudi širom sveta gase svetla na sat vremena kako bi podigli svest o značaju očuvanja prirode i uštede energije, a Eurobank Direktna već godinama uzima učešće u ovoj inicijativi. Od prvog dana svog poslovanja Banka se zalaže

za zaštitu životne sredine i čuvanje resursa i teži ka smanjenju negativnog uticaja na životnu sredinu. Takođe, centrala Banke u Beogradu nosi epitet „pametne zgrade”, jer je izgrađena po najsavremenijim ekološkim standardima.

I ove jeseni Eurobank Direktna se priključila inicijativi „Spasimo hranu, spasimo humanost”, koju je pokrenula Koalicija za dobročinstvo. Banka je promovisala kampanju na svojim društvenim mrežama, a takođe je oslobodila bankarskih provizija sve uplate upućene ka namenski otvorenom računu povodom „Nacionalnog dana davanja” za sve donacije



Eurobank Direktna je u ove oblasti investirala više od 4,8 miliona evra kroz pažljivo osmišljene programe i različite projekte za podršku zajednici

43



građana i kompanija koje su namenjene za kupovinu paketa osnovnih životnih namirnica za najugroženije građane.

Za poseban doprinos ovoj kampanji, Eurobank Direktna dobila je plaketu od strane Srpskog filantropskog foruma. Takođe, brojne druge društveno odgovorne aktivnosti tokom poslednje dve decenije nagrađivane su najprestižnijim domaćim priznanjima, pokazujući još jednom da Eurobank Direktna predstavlja stub poverenja u zajednici u kojoj posluje.

Priredila: Nevena Đukić



COP27
SHARM EL-SHEIKH
EGYPT 2022



NEOPHODNA SREDSTVA USMERITI KA GLOBALNOM JUGU

Dvadeset i sedma po redu Konferencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama COP27, održana ovog novembra u Međunarodnom kongresnom centru Šarm El Šeik u Egiptu, nezvanično je nazvana Afrički COP27 jer u fokus stavlja veliki problem sa kojim se suočava stanovništvo Afrike. Ovaj kontinent su tokom ove godine zadobile velike klimatske katastrofe, a njegova odgovornost za globalne emisije CO₂ iznosi svega oko tri odsto.



Govoreći o problemima sa kojima se susreće afrički kontinent, na Konferenciji su donete važne odluke za njegovo stanovništvo. Sjedinjene Američke Države najavile su više od 150 miliona dolara podrške za prilagođavanje Afrike klimatskim promenama. Tom prilikom, SAD, Evropska unija i Nemačka najavile su i paket od 500 miliona dolara za finansiranje i olakšavanje prelaska Egipta na čistu energiju. Doneta je i inicijativa koja se odnosi na prelazak na pravednu i pristupačnu energiju u Africi. Inicijativa obuhvata tri glavna cilja, među kojima se nalaze i obezbeđenje pristupačne energije do 2027. godine za najmanje 300 miliona Afrikanaca i povećanje udela proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora za 25 odsto do 2027. godine. Osim toga, Norveška i Egipat pokrenuli su prvu fazu projekta za uspostavljanje velike elektrane na zeleni vodonik čiji će kapacitet biti 100 MW.

Svetska zdravstvena organizacija iznela je podatak da će do 2050. godine polovina svetske populacije živeti u oblastima koje će biti ugrožene nedostatkom vode



Fotografije: COP27

APELI ZA OGRANIČENJE PORASTA TEMPERATURE I UKIDANJE ENERGIJE IZ UGLJA

Međuvladin panel za klimatske promene (IPCC) ukazao je na to da emisije gasova staklene bašte moraju da se smanje za 45 odsto do 2030. godine kako bi se globalno zagrevanje ograničilo na 1,5° C. Neposredno pred otvaranje Konferencije, objavljen je podatak da će se nastavljanjem ovakvih trendova površina planete zagrejati za 2,8° C do kraja decenije.

Zaključenjem Konferencije vlade su pozvane da u okviru svojih nacionalnih klimatskih planova, do kraja 2023. godine ojačaju i preispitaju ciljeve za 2030. godinu, uz ubrzane napore za postepeno ukidanje energije iz uglja i neefikasnih subvencija za fosilna goriva.



45

Problem rodne neravnopravnosti i klimatskih promena iznedrio je inicijativu čiji je cilj da osigura afričkim ženama da dobiju deo budžeta namenjenog za prekvalifikaciju zaposlenih u oblasti zelene tranzicije, da se poveća broj žena koje rade u oblasti nauke, tehnologije, inženjeringa i matematike i da se povećaju investicije u zelena preduzeća koje vode žene. Podaci govore da žene i deca predstavljaju 80 odsto onih kojima je potrebna pomoć nakon klimatske katastrofe, kao i da je 14 puta veća verovatnoća da siromašne žene u ruralnim područjima izgube život tokom prirodne katastrofe.

Pažnja je bila posvećena i rešenjima zasnovanim na prirodi, na osnovu čega je pokrenuta inicijativa sa ciljem da se obezbedi do 2,4 milijarde hektara zdravih i održivih poljoprivrednih ekosistema, kao i da se značajno povećaju globalni napore za ublažavanje uticaja kroz zaštitu i obnavljanje kopnenih, slatkovodnih i morskih ekosistema koji su bogati ugljenikom. Sjedinjene Države najavile su pomoć od 15 miliona dolara za očuvanje koralnih grebena Crvenog mora, koji predstavljaju dom najraznovrsnijeg biodiverziteta i spadaju u poslednje žive grebene, zbog čega je njihovo očuvanje veoma važno.

Svetska zdravstvena organizacija iznela je podatak da će do 2050. godine polovina svetske populacije živeti u oblastima koje će biti ugrožene poplavama, sušom i



Norveška i Egipat pokrenuli su prvu fazu projekta za uspostavljanje velike elektrane na zeleni vodonik u Africi čiji će kapacitet biti 100 MW

zagađenom vodom, zbog čega je pokrenuta inicijativa koja treba da podstakne napore za adaptaciju najugroženijih zajednica i ekosistema u Africi na ove probleme. Usko povezani problem prehrane osam milijardi ljudi, pogotovo onih u najugroženijim područjima, iznuđio je pokretanje četiri inicijative koje se odnose na hitnu transformaciju poljoprivredno-prehrambenog sistema uzimajući u obzir klimatske promene, zatim osiguranje bezbednosti hrane i poboljšanje kvaliteta života najugroženijeg stanovništva u Africi do 2030. godine, uz isporuke zdrave hrane.

Iako je značajan deo vremena bio posvećen problemu sa kojim se suočava Afrika, klimatske promene ne štete ni ostatak planete. Glavne diskusije i na ovogodišnjoj Konferenciji bile su posvećene smanjenju emisija gasova



sa efektom staklene bašte i ograničenju porasta globalne temperature na 1,5° C u odnosu na predindustrijski period.

Ipak, najveću pažnju zadobila je odluka da će se na dnevnom redu Konferencije naći pitanje „gubitaka i štete” koje se odnosi na pružanje finansijske pomoći. Visoko razvijene zemlje trebalo bi da pomognu siromašnim i zemljama u razvoju koje su najviše pogođene posledicama klimatskih promena. Teški pregovori u vezi sa ovom temom i zahtev za osnivanje posebnog fonda za pomoć, doveli su do produžetka trajanja Konferencije za jedan dan.

Iako su neka važna pitanja ostala nedovršena, COP27 završen je donošenjem pozitivne odluke da će zahtevani fond za pomoć siromašnim zemljama ipak biti osnovan.

Príredila: Katarina Vuinac



Pojačajte svoju inspiraciju

WOODALUX je novi inovativni proizvod ALUMIL-a koji je odlično rešenje za razne primene kao što su oblaganje zidova, oblaganje fasada, pergola, ograda i još dosta toga. Sastoji se od čvrstih aluminijumskih profila obloženih posebnim kompozitnim materijalom koji pruža estetiku prirodnog drveta.

- / Dostupno u osam (8) različitih boja i šest (6) različitih vrsta profila.
- / Izuzetno otporan na teške vremenske uslove, poput direktne sunčeve svetlosti (UV zračenja).
- / Mogućnost pravljenja velikih konstrukcija bez opasnosti od deformacije, zahvaljujući robusnom aluminijumskom jezgru.
- / Neuporedive prednosti u odnosu na drvo i bez troškova održavanja.
- / Ekološki prihvatljiv, u skladu sa REACH regulativom.



Posetite nas!

PROJEKTNI BIRO – IZLOŽBENI SALON

GTC Square
Milutina Milankovića 11b
11070 Novi Beograd
T: 011/ 614 92 10
F: 011/ 614 92 11

www.alumil.rs
projektbiro@alumil.com



NOVI ŽIVOT ZA STARE TERMoeLEKTRANE

Energetska tranzicija Srbije možda se ne može meriti u stotinama megavata novih OIE kapaciteta svake godine, ali svakako možemo govoriti o kontinuiranom napretku koji, iako će nekima delovati sporo, svakako dokazuje čvrstu volju da se domaći elektroenergetski sistem transformiše

Činjenica je da se Elektroprivreda Srbije još uvek u najvećoj meri oslanja na ugalj, ali ideja da se pojedine termoelektrane ugase, a da se na njihovim pepelištima izgrade solarne elektrane, sve je bliža realizaciji.

Prošlogodišnji tender za izradu studije na osnovu koje će se na pepelištima TE „Morava”, Svilajnac i TE „Kolubara A”, Veliki Crljeni, izgraditi solarne elektrane poveren je renomiranoj domaćoj kompaniji CEEFOR koja se više od 10 godina bavi projektovanjem solarnih elektrana.

Isidora Mladenović, jedna od 11 inženjera kompanije CEEFOR koji su bili angažovani na izradi studije, sprove-la nas je kroz ovaj proces neposredno nakon što je studija uručena EPS-u.

Prema njenim rečima, projekat je trajao tačno godinu dana i sastojao se od četiri faze. Inicijalni plan EPS-a bio je

da pomenute dve elektrane ugasi, te da na njihovim pepelištima izgradi solarne elektrane.

Nakon analize lokacija i potencijala dostupnih površina, solarne radijacije i temperature u prvoj fazi studije, CEEFOR-ov tim je procenio da pun kapacitet površine za TE „Morava” iznosi 45 MW, dok za TE „Kolubara A” 71 MW.

U obzir su uzete i slične solarne elektrane u svetu, pa se tako studija osvrće na solarnu elektranu izgrađenu 2015. godine na deponiji pepela u Visonti u Mađarskoj. Postrojenje od 16 MW predstavljalo je najveću solarnu elektranu u Mađarskoj u tom periodu i najveći koncept u centralnoj Evropi koji se oslanja na obnovljive izvore energije.

Solarna farma snage 4 MW izgrađena je na površini nekadašnjeg rudnika uglja u Saru, Nemačka. Projekat je razvila nemačka kompanija BayWa r.e 2012. godine, kako bi iskoristila iscrpljeni rudnik uglja za proizvodnju energije.

Ovakav proces donosi brojne benefite vlasnicima elektra-
na, ali i rudnika, s obzirom na to da se procenjuje da su troš-
kovi pretvaranja ovakvih lokacija u solarne parkove mnogo
niži nego u slučaju drugih namena kao što su razvoj poljo-
privrede ili turizma.

Slični projekti mogu se naći u Belgiji, Poljskoj, Engle-
skoj, SAD, Francuskoj, Kini i drugim zemljama što dokazuje
da domaća elektroprivreda ide u korak sa svetom.

Plan EPS-a je da za početak izgradi dve solarne elektra-
ne, pojedinačne snage od 10 MW, pa su se druga i treća faza
studije usmerile na ovaj pilot projekat.

Najbolja rešenja stižu iz CEEFOR-a

Druge dve faze studije obuhvatile su kompletno tehničko,
građevinsko i elektro rešenje za dve potencijalne solarne
elektrane, a uključena je i ekonomsko-finansijska analiza
isplativosti pomenutih 10 MW.

Kako nam je Isidora Mladenović objasnila, u slučaju
solarne elektrane na pepelištu TE „Morava”, očekivana
godišnja proizvodnja iznosiće 13.850.589 kWh, dok se pe-
riod isplativosti investicije procenjuje na osam godina i
11 meseci.

Smanjenje emisije ugljen-dioksida iznosiće 270.094 to-
na godišnje, a zarada na uštedi emisije biće oko 22,6 miliona
evra.

Govoreći o TE „Kolubara A”, Mladenovićeva iznosi slič-
ne brojke: očekivana godišnja proizvodnja elektrane će
iznositi 13.627.597 kWh, dok je period isplativosti investi-
cije oko devet godina. Smanjenje emisije procenjeno je na
265.745 tona CO₂ godišnje što će omogućiti uštedu od oko
22,3 miliona evra.

CEEFOR-ov tim predložio je EPS-u izbor fiksnog foto-
naponskog sistema imajući u vidu da se takav tip sistema
pokazao kao optimalno rešenje sa aspekta proizvodnje, te da
odgovara solarnom potencijalu na ovom podneblju. Takođe,
ovakav sistem odlikuje jednostavan način korišćenja i odr-
žavanja, ali i prihodovanja na osnovu proizvodnje elektrane.

S obzirom na to da je usvojen fiksni položaj fotonapon-
skih panela, postoji međusobni uticaj senki redova panela.
Kako bi se smanjio uticaj senki i time izbegli gubici u pro-
izvodnji elektrane, usvojen je razmak između svih redova



Isidora Mladenović,
mast. inženjer elektrotehnike

**Slični projekti mogu se naći u Belgiji,
Poljskoj, Engleskoj, SAD, Francuskoj,
Kini i drugim zemljama što dokazuje da
domaća elektroprivreda ide u korak sa
svetom**

panela od 4 m, sa minimalno dozvoljenim uticajem zasen-
čenja.

Predloženo je da se koriste savremeni fotonaponski pa-
neli maksimalne snage od 640-665 W pri čemu će dvadeset
panela formirati jedan lanac (string). Na jedan inverter sna-
ge 100 kW priključiće se devet lanaca, odnosno 180 pane-
la. Ukupan broj invertora je 100, te je ukupan broj panela
18.000, kaže Mladenovićeva.

„Celokupna studija zapravo predstavlja inovativni pro-
jekat, prvi ovakve vrste u Srbiji, gde bi se dostupne i ne-
upotrebene površine pepelišta iskoristile za izgradnju
solarnih elektrana i proizvodnju zelene energije. Od velikog
značaja bili su primeri sličnih projekata realizovani u regio-
nu”, rekla je naša sagovornica.

Ona dodaje da je ovom studijom portfolio CEEFOR-a,
pored velikog broja realizovanih solarnih elektrana na
krovnim površinama i zemlji, obogaćen još jednim posebn-
im iskustvom koje donosi mogućnost izrade solarne elek-
trane na dosad nepoznatom tipu zemljišta.

„Posebnu zahvalnost dugujemo i kolegama iz EPS-a, sa
kojima smo imali odličnu saradnju kroz ceo postupak izra-
de studije, kao i njihovim kolegama iz ostalih službi koji su
doprineli uspešnom završetku studije i svih pratećih pro-
cedura”, zaključila je Mladenovićeva za Energetski portal.

Priredila: Milena Maglovski



CEEFOR d.o.o.

Bulevar oslobođenja 103, Beograd

W | www.ceefor.co.rs

M | info@ceefor.co.rs

T | 011 40 63 160



EKOLOŠKA ČITANKA



Ljubav prema pisanju, prirodi i deci, prvo je 2019. godine pretočila u bajku koja nosi naziv „Šum Šume”, a ove jeseni objavljena je njena druga knjiga „Ekološka čitanka”. Pisana je sa željom da je deca ne dožive kao udžbenik, već da budu podstaknuta da tragaju i dalje istražuju. Sadržaj je podeljen na poglavlja o vodi, vazduhu, šumama, zemlji, energiji, ozonskom omotaču, zvuku, životinjama, kako onima u prirodi tako i onima koje su u nevolji, bilo da su napuštene, ili u zoo-vrtovima i cirkusima. Tekst prate i zanimljivosti iz celog sveta, a da bi još više zainteresovala mališane, Katarina je i poglavljima dala zanimljive nazive kao što su: Vazduh – nije dobro kada ga vidimo, Zvuk – buka nije u modi ili Ozonski omotač – hajde da ga zajedno zakrpimo.

„Knjiga 'Ekološka čitanka' je prirodan sled onoga što već veoma dugo radim, za šta se borim i u šta verujem. Ona je moj pokušaj da decu informišem, ne da ih edukujem, već da im dam nove ideje, sa željom da onda oni 'nauče' svoje roditelje i generalno starije, kako bismo zajedno uspeali da zalečimo šta se još može zalečiti na našoj planeti”, rekla je Katarina.

Knjiga je namenjena osnovcima, ali u njeno prelistavanje upustile su se čak i mlađe generacije. Kako autorka navodi, važno je da roditelji zajedno sa decom čitaju knjigu, kako bi gradivo dodatno približili posebnostima svakog deteta, njihovom uzrastu, znanju, interesovanju i kreativnosti. Čitanku prate i ilustracije, koje mlađoj deci mogu da pomognu u razumevanju teksta i razmišljanju kroz vizuelizaciju. Iako deca u tom uzrastu ne mogu da razumeju svaki podatak napisan u knjizi, Katarina kaže da je važno da se svakodnevno, na različite načine, povezuju sa ekologijom zato što će se tako u njihovoj podsvesti razvijati empatija prema prirodi.

Decu su posebno zainteresovali zadaci koji se nalaze na kraju svakog poglavlja, a koji ih upućuju na to šta oni mogu da učine kako bi doprineli očuvanju planete. Ovaj interaktivni momenat knjige doprinosi tome da deca već u tim godinama razvijaju svest da svaki pojedinac ima svoju ulogu i da borbu za prirodu ne smemo da prepustimo nekom drugom.

„Kada pišem za decu, probudim dete u sebi, koje doduše retko u meni spava, i čini mi se da kada iz „dečijih cipela” stvaram, nije mi teško da im štivo učinim zanimljivim”, rekla je Katarina objašnjavajući kako veoma ozbiljnu temu prilagođava dečijem uzrastu. Pored ljubavi, zbog odgovornosti koje nosi pisanje ovakvog štiva, potrebno je i stručno znanje, zbog čega su u njegovom stvaranju učestvovali i njeni prijatelji sa znanjem iz oblasti biologije, ekologije, pedagogije, veterine i dečijeg književnog stvaralaštva.

Kako bi ekološka priča bila zaokružena, specijalno izdanje čitanke štampano je na recikliranom papiru, i to ne bilo kakvom. Reč je o papiru koji se izrađuje ručnom metodom, prema staroj japanskoj veštini od papira praznih paklica cigareta, u socijalnom preduzeću Naša kuća, koje je osnovano na inicijativu roditelja dece sa smetnjama u razvoju.

Katarina je i studentkinja master studija Fakulteta



KATARINA MAJIĆ, poreklom Ariljka, majka je troje dece i živi u Beogradu. Iako skoro dve decenije radi kao supervizor u Narodnoj banci Srbije, ističe da su joj prva ljubav ekologija i aktivizam. Kad je prepoznala da je najvrednije utkati ekologiju u dečja srca, jer će im biti poverena borba za zdravu planetu, latila se pera i napisala dve knjige za decu.

političkih nauka, na smeru Ekološke politike. Član je ekoloških udruženja za zaštitu reke RZAV i Zvezdarske šume, „Društva za zaštitu i proučavanje ptica Srbije”, kao i neformalnih udruženja „Šljunkara” i „Ženska zelena snaga”. Inicirala je različite akcije i bila učesnik brojnih aktivnosti koje su dovele do odbrane Zvezdarske šume i drugih zelenih površina, ali i jednog vremesnog kestena. Ponosna je i na sve one borbe koje je sa svojim istomišljenicima vodila, a u kojima nisu uspeali, jer su, kako kaže, te borbe još važnije.

„Ekologija i borba za prirodu su moja dugogodišnja svakodnevnica. Pored toga što pišem na temu ekologije za decu, predajem deci o pticama i prirodi uopšte, i čini mi se da ne postoji dan u kome nisam posvećena u manjoj ili većoj meri nekoj vrsti borbe za neku zelenu površinu, drvo, reku”, rekla je Katarina i dodala da se najbolje oseća u šumi, pored reke i sa rukama duboko u zemlji.

Autorka „Ekološke čitanke” pozvala je na kraju najmlađe da uvek veruju svom srcu, i da svoje roditelje i sve nas starije povedu u bolje sutra u kome će naša planeta zahvaljujući baš njima biti zaštićena i spokojna.

Priredila: Katarina Vuinac





MREŽA **charge&GO** SE ŠIRI!

52

Ako vam se čini da razvoj elektromobilnosti u našoj zemlji umnogome liči na komičnu situaciju u kojoj ili imate konzervu ili otvarač, niste mnogo daleko od istine. Vlasnici električnih automobila, ma koliko ih bilo u Srbiji, a pominje se čak 900 registrovanih što novih što polovnih vozila, u stalnoj su potrazi za informacijama o novougrađenim punjačima, dok vlasnici punjača željno iščekuju veći broj električnih vozila kako bi se primakli zacrtanoj margini za isplativost svog biznisa.

Da bismo utvrdili kako se razvija elektromobilnost u našoj zemlji, biće dovoljno da napravimo mali osvrt. Činjenica je da do pre sedam, osam godina gotovo da nije bilo javnih punjača, a izvestan broj kompanija odlučio se za tada vizionarski pristup pa su ugrađivali punjače na svojim parkinzima kako bi učinili mogućom planiranu zamenu svoje flote električnim vozilima. Naravno, tada je bilo tek par desetina električnih vozila.

Danas, stvari stoje malo bolje. Ako danas pogledate mapu na plugshare.com, uočićete na desetine lokacija sa punjačima u našoj zemlji. Ipak, promene u sektoru transporta tek nam predstoje kao i promene u načinu korišćenja prevoznih sredstava. Nema sumnje da će u fokusu biti

razvoj mreže punjača za električna vozila kako bi se omogućila tranzicija ka održivom transportu.

Kompanija Charge&GO, kao lider razvoja elektromobilnosti u Srbiji, upravo radi na širenju svoje mreže punjača. Trenutno je u toku postavljanje punjača na svim lokacijama maloprodajnog lanca Stop Shop. Od početka avgusta vozači električnih vozila mogu da svrate do Stop Shop-a u Sremskoj Mitrovici, Lazarevcu i Požarevcu i dopune svoje baterije. Na parking u Stop Shop-a u Vršcu, dostupan je punjač snage 120 kW, dok je posetiocima ovog lanca prodavnica u Zaječaru na raspolaganju punjač snage 60 kW.

Očekuje se da uskoro budu pušteni u rad punjači snage u rasponu od 24 do 120 kW u Čačku, Subotici i Smederevu, a do kraja godine i na drugim Stop Shop lokacijama širom Srbije.

Na mapi Charge&GO mreže mogu se naći i brzi i ultra-brzi punjači na GAZPROM benzinskim stanicama, kao i na četiri naplatna punkta na autoputu, i to kod Vršina, Horgoša i Trupala-Niš.

Najlakši način za pristup punjačima predstavlja aplikacija Charge&GO koja vozačima električnih automobila pruža mogućnost da napune svoje vozilo, obave plaćanje a zatim i pregledaju sesije punjenja. Potrebno je da prvo da se korisnik registruje i nakon toga može da uživa u svim pogodnostima kao što su niže cene. Osim mreže punjača u našoj zemlji, korisnicima aplikacije na raspolaganju su i hiljade punjača širom Evrope koji su deo partnerske mreže.

Prirredila: Milica Radičević

Fotografije: charge&GO

Priključite se...

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



U SVAKOM
TRENUTKU



ČEKA VAS
PUNJAČ



NA KLIK OD VAS



charge&GO


sistem za brzo i jednostavno punjenje električnih vozila

Registrujte se i iskoristite sve pogodnosti na **registrowanje.chargego.rs**

Putem naše platforme i aplikacije dostupno vam je i više od 170.000 punjača širom sveta koji su deo naše partnerske mreže.

Uvođenje elektromobilnosti predstavlja i najbolji način da uvećate vrednost vaše kompanije. Pozovite nas ili nam pišite i mi ćemo vam pomoći da unapredite poslovanje ili planiranu investiciju.

Preuzmite aplikaciju:

+381 66 803 1700 +381 11 715 85 99  **chargego.rs**





NOVI SOLARNI MEGAVAT U POŽAREVCU

Obnovljivi izvori energije nisu više samo faktor očuvanja životne sredine, već i energetske bezbednosti. Kriza koja je obeležila godinu za nama, samo je potvrdila neophodnost prelaska na obnovljive izvore. Energija sunca je pristupačna i solarne elektrane igraju značajnu ulogu u energetskej stabilnosti Srbije, omogućavajući da se smanji pritisak na Elektroprivredu. Broj izgrađenih solarnih elektrana povećava se na nedeljnom nivou i to ne



solarnih elektrana. Projekti za svih 14 elektrana već su završeni.

Za izgradnju prve fotonaponske elektrane izabran je objekat u Požarevcu, koji pod svojim krovom ima veći broj manjih lokala, a specifičnost ovog projekta predstavlja činjenica da će se proizvedena električna energija raspoređivati procentualno po lokalima srazmerno njihovoj potrošnji, dok će se višak energije predavati u mrežu. Ovaj objekat se napaja iz dve trafostanice, te će i sama elektrana biti podeljena u skladu s tim. Ukupna snaga elektrane će iznositi 1 MWp.

U izgradnji elektrane koriste se fotonaponski paneli snage 410 Wp. Biće postavljeno tačno 2.414 monokristalnih solarnih panela marke Luxor Solar LX410M/182-108+(410W), zatim razvodni AC ormani, Fronius sistem za monitoring i pametni merači koji su neizostavna dodatna oprema kako bi solarna elektrana bila maksimalno efikasna. Biće postavljeno 46 invertora različite snage, ali istog proizvođača – Fronius, koji spadaju u najkvalitetnije na svetu. S obzirom na to da je reč o kompleksnom objektu, invertori će biti postavljeni na otvorenom te će za njih biti napravljena posebna konstrukcija koja će ih štititi od direktnog uticaja spoljnih vremenskih uslova.

Krovnna površina na koju se postavljaju paneli napravljena je od sintetičke membrane, što zahteva korišćenje konstrukcije tipa D-Dome, proizvođača K2 Systems. Predviđeno je da paneli budu orijentisani severoistok-jugozapad pod uglom od 10 stepeni, da bi iskorišćenost sunčevog zračenja bila najefikasnija. Da je, primera radi, krovna površina u vidu trapeznog lima, projektom bi bila predviđena drugačija vrsta konstrukcija koja prati sam nagib krova.

Gradnja solarne elektrane na objektu u Požarevcu počela je početkom decembra, a planirani rok završetka radova je krajem januara, nakon čega sledi priključenje na mrežu.

Očekivana proizvodnja elektrane na godišnjem nivou je 1140 MWh/god, povrat investicije od 925 hiljada evra se očekuje za 6 i po godina, a mi bismo posebno istakli uštedu CO₂ koja iznosi 535.600 kg na godišnjem nivou.

Prethodno realizovani projekti kompanije MT-KOMEX, koja će u januaru 2023. godine obeležiti 30 godina poslovanja, potvrđuju pouzdanost poslovanja kompanije i sigurnost da će svaki projekat biti urađen na najbolji mogući način. Među elektranama koje je izgradila kompanija MT-KOMEX, a do sada se u portfoliju nalazi više od 60 MW solarnih elektrana, uskoro će se naći i najveća bifacijalna solarna elektrana na zemlji. Za lokaciju izgradnje određeno je Lapovo, a ova elektrana biće najveća ne samo po veličini, već i po snazi koja će iznositi 10 MW.

Priredila: Katarina Vuinac

samo onih velikih, od nekoliko megavata, već ih i onih za sopstvene potrebe koje sve češće postavljaju manje firme i domaćinstva.

Prateći pozitivne trendove, kompanija MT-KOMEX nedavno je započela izgradnju solarne elektrane na krovu jednog od popularnih tržnih centara u Srbiji. Važno je istaći da je vrednost ovakvih projekata prepoznata, te je na svakom od ukupno 14 objekata u različitim gradovima, koje ovaj šoping centar ima u svom sastavu, planirana izgradnja

Fotografija: Unsplash/Evgeniy Alyoshin



REŠENJE ZA ODRŽAVANJE I PRODUŽAVANJE VEKA INDUSTRIJSKIH BATERIJA

Firma Lidac battery management postoji od 2014. godine, a budući da je stručni tim okupljen još 2010. godine, slobodno se može reći da imaju više od decenije iskustva u radu sa industrijskim baterijama. Pozicionirali su se kroz koncept baterijskog menadžmenta, adekvatnog servisiranja i održivog razvoja. To je upravo ono što nude svojim korisnicima usluga i kupcima. Nikola Seratlić, osnivač i generalni direktor kompanije Lidac battery management, tvrdi da je moguće održati pa čak i produžiti baterijski kapacitet. U razgovoru za Energetski Portal, Nikola objašnjava zašto je to ne samo moguće već i važno.

EP U čemu se sastoji koncept baterijskog menadžmenta?

Nikola Seratlić Reč je o konceptu tri stuba održivog razvoja – 3 E, gde naši korisnici mogu da očekuju vidljive koristi u oblastima energije, ekologije i ekonomije. Ceo koncept našeg rada i pružanje značajnih koristi klijentima ne bi bio moguć bez najmodernijih tehnologija, znanja i najnaprednijih veština iz oblasti održavanja industrijskih baterijskih

Naši partneri iz Belgije razvili su najmodernije procesne punjače koji mogu smanjiti potrošnju električne energije i do 30 odsto za punjenje baterija u električnim viljuškarima

sistema. Ceo *know-how* kao i kompletna tehnologija, mašine i oprema potiču iz Sjedinjenih Američkih Država, gde smo ih i nabavili, a danas su rasprostranjene i širom Evrope.

EP S obzirom na to da baterije degradiraju tokom životnog veka, da li je moguće održati njihovu energetska efikasnost, odnosno kapacitet?

Nikola Seratlić Naravno, uz pomoć novih tehnologija i znanja moguće je povratiti pasivizirani kapacitet baterije,

odnosno vratiti njenu energetska efikasnost. Budući da baterija predstavlja hemijski izvor električne energije, ona je podložna konstantnim hemijskim procesima i reakcijama koje se unutar nje odvijaju. Procese i reakcije koji utiču na degradaciju baterije nije moguće zaustaviti ali je moguće povratiti pasivizirani kapacitet baterije do kog je došlo usled pomenutih procesa ali većinom usled neadekvatnog održavanja i korišćenja. U konkretnom slučaju govorimo o olovno kiselastim industrijskim baterijama kojih još uvek ima najviše u eksploataciji. Na osnovu našeg dosadašnjeg iskustva, možemo da tvrdimo da je moguće održati baterijski kapacitet do kraja životnog veka baterije ili u određenim slučajevima značajno produžiti životni vek.

EP Pomenuli ste princip 3 E – osnovne stubove održivog razvoja. Šta oni znače za vašeg korisnika?

Nikola Seratlić Ovde govorimo o mogućim i vidljivim koristima našeg delovanja. Korisnik naših usluga dugoročno održavanja, servisiranja ili revitalizacije baterija može da očekuje benefite koji se mogu valorizovati kroz direktnu ekonomsku uštedu, održanu i vraćenu energetska efikasnost baterije i smanjenu količinu odloženog opasnog otpada. Sve



navedene prednosti smo utvrdili i potvrdili kod svakog korisnika naših usluga.

EP Imajući u vidu energetska krizu koja je u jeku, da li je uz vašu pomoć, ili pomoć modernih tehnologija, moguće smanjiti utrošak električne energije za punjenje baterija?

Nikola Seratlić To zavisi od toga o kojim baterijama pričamo. Kod nekih baterija je to moguće. Najbolji primer jesu olovno kiselaste baterije za vučna vozila, tačnije električne viljuškare kojih u našoj državi ima u značajnom broju, s obzirom na to da sva logistička, transportna i proizvodna preduzeća koriste ove viljuškare. Za te tipove baterija naši partneri iz Belgije razvili su najmodernije procesne punjače koji mogu smanjiti potrošnju električne energije i do 30 odsto za punjenje baterija u električnim viljuškarima, što složićete se nije zanemarljiva ušteda. Ako na to dodamo i naše redovno održavanje i držanje energetske efikasnosti baterije na maksimalnom nivou, onda te uštede u potrošnji električne energije mogu da dosegnu i do 50 odsto.

Fotografije: Shutterstock; (Seratlić) ljubaznošću Nikole Seratlića



NIKOLA SERATLIĆ, osnivač i vlasnik kompanije Lidac battery management od 2014. godine, rođen 1992. godine u Sremskoj Mitrovici. Diplomirao na Fakultetu za primenjenu ekologiju „FUTURA“, Univerzitet Metropolitan.

EP Kako su energetika i ekologija danas u fokusu društva, na koji način delovanje firme Lidac doprinosi ekološkim benefitima?

Nikola Seratlić Načini su višestruki. Sve zavisi od projekta, odnosno od baterije. Koncept na kom se zasniva naše delovanje je koncept održivog upravljanja otpadom, ili skraćeno 3 R. Taj ekološki koncept se sastoji od tri elementa: Reduce, Reuse i Recycle. Svaki od tri pomenuta elementa ukazuje na životnu fazu određenog proizvoda, robe ili dobra. S obzirom na to da živimo u hiperpotrošačkom društvu potrebno je prevashodno redukovati potrebe za novim dobrima – to

Ceo koncept našeg rada i pružanje značajnih koristi klijentima ne bi bio moguć bez najmodernijih tehnologija, znanja i najnaprednijih veština iz oblasti održavanja industrijskih baterijskih sistema



je značenje odrednice Reduce. U narednom koraku, bitno je da se ponovo upotrebi postojeće dobro, u ovom slučaju baterija. To znači da treba pristupiti servisiranju i revitalizaciji gde LIDAC ima svoju ulogu – sad dolazi Reuse. Tek na kraju, ukoliko nije moguće ispuniti prva dva postulata, potrebno je reciklirati ukoliko je to moguće – tako smo došli do Recycle. Reciklaža je uvek na kraju, jer nije napravljena reciklaža koja je bez emisije. Drugim rečima, ne postoji reciklažni postupak koji nema bilo kakve štetne efekte po životnu sredinu.

Intervju vodila: Nevena Đukić

ENERGETIKA DANAS I KAKO DA SUTRA BUDE BOLJA

Stanje naše energetike danas je svakako zabrinjavajuće i sa tendencijom ka dodatnim neizvesnostima. I dok smo nekako i navikli na uveznu zavisnost od nafte i gasa, takva ista zavisnost kad je u pitanju uvoz električne energije pada nam mnogo teže. Postavlja se logično pitanje: kako smo postali uvoznici i u sektoru elektroenergetike?

Odgovor na ovo pitanje sadrži mnogo razloga. Nismo gradili nove proizvodne kapacitete duže od tri decenije (praktično od puštanja u rad Kostolca B2 od 350 MW i hidroelektrane Pirot od 80 MW krajem osamdesetih godina prošlog veka), nismo dovoljno dobro pripremili rudarske kapacitete, pa smo i sa kvalitetom i sa količinama uglja u teškoćama, a zastareli termoenergetski kapaciteti jednostavno više ne mogu da imaju onako dobre performanse na koje smo u prošlosti navikli. Kad se ovome doda izrazito loše upravljanje elektroprivredom u poslednjih nekoliko godina, ne čudi što smo stigli do neto uvoznika.

U energetici je pravovremena akcija izuzetno značajna. Tako bi danas zakasnela izgradnja Kolubare B (originalno planirana osamdesetih godina prošlog veka kao 2×350 MW sa stepenom korisnosti od 35 odsto) predstavljala gotovo potpun promašaj jer se sve promenilo (tehnologije, odnos prema zaštiti životne sredine i drugo). Pravovremeno je bilo

početkom ovog veka izgraditi novi blok TENT B3 snage oko 700 MW i stepena korisnosti od preko 42 odsto. Takva propuštena šansa se ne vraća.

Danas, željno čekanim blokom Kostolac B3, čiji je stepen korisnosti od 35 odsto i koji bi trebalo da bude na mreži sledeće godine, samo korigujemo loše i zakasnele odluke u termoenergetici. Naime, i taj blok je trebalo da se gradi sa boljim performansama i u znatno kraćem roku.

Kako dalje?

Nije cilj da se ostavi utisak potpune beznadežnosti. Time bi se poslala i loša poruka. Da ima svetla na kraju tunela govore i podaci da je u međuvremenu pristiglo već preko 400 MW vetroelektrana, zatim da je puštena u pogon gasna termoelektrana u Pančevu, a očekujemo mnogo od novih velikih solarnih elektrana (koje se mogu najbrže dobiti na mreži), kao i novih vetro i biogasnih elektrana.

Kako je u Evropi i u svetu?

Energetska tranzicija, prepoznata kao dekarbonizacija (otklon od fosilnih goriva i okretanje obnovljivim izvorima energije), bila je u punom zamahu u Evropi u poslednjoj deceniji kad se sudarila sa pandemijom korona virusa i ratnim dešavanjima u Ukrajini. Posledično stižu smanjene isporuke ruskog gasa i prekidi u lancima snabdevanja. Geopolitičke perfidne igre su zamenile inženjersku i ekonomsku logiku u energetici i danas je apsolutno sve uzburkano: prekinuti gasni tokovi s jedne strane i puna skladišta gasa u Evropi s druge strane, ekstremno visoke cene na velikoprodajnim tržištima električne energije i gasa, traženje novih puteva za snabdevanje gasom od drugih isporučilaca, razmišljanja šta i kako dalje.

Donosioci odluka u našem regionu su konačno razumeli da energetika mora da se sagledava i kratkoročno i srednjoročno i dugoročno, a ne samo od izbora do izbora i ne samo kao poluga za ublažavanje socijalnih nejednakosti.



Razvijene zemlje odavno energetiku tretiraju kao profitabilnu i održivu granu privrede. Nadamo se da ćemo mi primeniti taj pristup.

Štednja i restrikcije

Kratkoročno gledano, stoji otvoreno pitanje hoćemo li u Srbiji i regionu imati restrikcije u isporuci električne energije ove i sledećih zima. Odgovor glasi da je verovatnoća takvog scenarija izrazito mala, ali ne i nemoguća. Naime, ekstremna hladnoća u kontinuitetu od nekoliko sedmica zajedno sa lošom hidrologijom mogu taj scenario da učine verovatnijim. Zato se i na kratkoročnom i na srednjoročnom planu mora ubrzati izgradnja proizvodnih kapaciteta, mora se konstantno poboljšavati energetska efikasnost i mora se raditi na štednji energije. Proizvodnju je potrebno povećavati sa oba kraja: i preko izgradnje velikih elektrana (centralizovani način proizvodnje) i preko decentralizovanih malih proizvodnih jedinica bližih potrošnji (solarni paneli, elektrane na biomasu, biogas). Naime, savremena energetika polazi od aksioma da se samo korišćenjem hibridnih rešenja, koja uključuju i skladištenje energije, može naći optimum energetskog miksa. Ovaj drugi distribuirani vid proizvodnje energije daje šansu svim građanima, firmama i lokalnim samoupravama da daju svoj doprinos energetske tranziciji i da pomognu demokratizaciju sektora u smislu slabljenja monopolskog položaja elektroprivreda.

Put do potpuno dekarbonizovanog sistema

Dugoročno gledano, za energetiku Srbije trajektorija kretanja se prilično jasno vidi. Iskoristiti preostali lignit na optimalan način, paralelno intenzivno uvoditi u pogon nove velike proizvodne kapacitete u solarnim i vetroelektranama



Prof. dr Nikola
Rajaković,
Predsednik Saveza energetičara

Mora se ubrzati izgradnja proizvodnih kapaciteta, mora se konstantno poboljšavati energetska efikasnost i mora se raditi na štednji energije

uz istovremeno rešavanje zadatka balansiranja varijabilne proizvodnje. To se može postići kroz izgradnju skladišta energije kao što su reverzibilne hidroelektrane i skladišta toplote, zatim kroz izgradnju velikih baterijskih postrojenja, uvođenje tehnologija vodonika, razvoj tehnologija odziva potrošnje i drugog. Takođe, potrebno je intenzivno forsirati decentralizovanu proizvodnju, elektrificirati sektor transporta i sektor grejanja, odnosno hlađenja (toplotne pumpe) i eventualno razmišljati o nuklearnoj opciji. U vezi sa izgradnjom nuklearnih elektrana treba ukazati na njihovu izuzetnu eksploatacionu prednost kao baznih elektrana, ali i na visoka investiciona ulaganja i potpunu zavisnost od isporučioaca tehnologije i goriva.

Dakle, zarad naše energetske nezavisnosti potrebno je energetske slagalicu rešiti dominantno sa domaćim resursima (sunce, vetar, voda, biomasa, geotermalna energija), a ako ta varijanta ne da rezultata onda se okrenuti i nuklearnim tehnologijama. U ovom momentu se čini da naša energetska nezavisnost, sigurnost isporuke i održivost rešenja mogu biti ostvareni sa našim primarnim izvorima.



BIZNIS KONFERENCIJA

60

ZELENA TRANZICIJA

U okviru Francuske nedelje, krajem novembra održana je konferencija na temu „Zelena tranzicija“ pod pokroviteljstvom kompanije MPC Properties. Konferenciju je organizovala Francusko-srpska privredna komora (CCIFS) u saradnji sa Ambasadom Francuske u Srbiji u kojoj je ovaj događaj i priređen. Ovo je druga konferencija u nizu događaja projekta *The quest for net Zero* pokrenutog u kontekstu usklađivanja srpske privrede sa Zelenom agendom EU

Na otvaranju konferencije, ambasador Francuske u Srbiji Pjer Košar pozdravio je sve prisutne i u svom obraćanju istakao podršku njegove države zelenoj tranziciji, koju je Ministarka rudarstva i energetike Dubravka Đedović takođe stavila u prvi plan, navodeći da je to put trajnog opredeljenja Srbije. Ona je rekla da se preduzimaju sve potrebne mere kako bi tranzicija ka čistoj energiji bila finansijski i socijalno održiva i pravedna.



Predsednik Francusko-srpske privredne komore Dragan Stokić osvrnuo se na angažovanost kompanija članica komore istakavši da je ova konferencija pokazatelj da su one u potpunosti posvećene održivom pristupu. Njihova socijalna, društvena i ekološka privrženost prevazilaze zakonske obaveze, čime one doprinose dobrobiti lokalnog stanovništva, nacionalnom razvoju i konkurentnosti srpske privrede. Na otvaranju, prisutnima se obratio i Maksens Liagr, direktor kompanije MPC Properties koja je pokrovitelj konferencije.



Predstavljanje francuske ekspertize u sektoru zelene tranzicije i zaštite životne sredine, kroz najsavremenije projekte vodećih francuskih i lokalnih kompanija, bio je ključni cilj ove konferencije



Na panelima su predstavljani neki od najinovativnijih primera i ekspertiza u domenu zelene tranzicije i zaštite životne sredine. U okviru prvog panela „Gradnja za opšte dobro: održivi habitat i infrastruktura“ predstavljene su najbolje prakse iz sektora građevine, a svoju ekspertizu predstavile su francuske kompanije Veolia i Saint-Gobain uz doprinos kompanije MPC Properties. Na drugom panelu „Energetski miksi za energetske sigurnost i održivi ekonomski razvoj“, predstavnici kompanija EDF, MT-KOMEX i Decathlon govorili su o projektima energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije. Treći panel bio je posvećen bezbednijim održivim transportnim sistemima za putnike i robu. Velike francuske kompanije Belgrade Airport i Alstom podelile su svoja iskustva u domenu transporta, dok je Transportna zajednica dala presek sektorskog stanja na Zapadnom Balkanu i usklađenost sa transportnim tržištem Evropske unije. Poslednji panel konferencije pod nazivom „Rešenja za finansiranje“ bio je posvećen modelima finansiranja projekata iz EU i drugih fondova uz tumačenja Delegacije EU, Međunarodne finansijske korporacije (IFC) i UNDP-a.

Priredila: Milica Marković



ZNAČAJ I POTENCIJAL BIOMASE U RAZVOJU NACIONALNE CIRKULARNE EKONOMIJE

Cilj cirkularne ekonomije je obnavljanje prirodnih resursa, zadržavanje sirovina u upotrebi i produženi životni vek proizvoda primenom odgovarajućeg dizajna koji omogućava da proizvodi na kraju životnog veka ne postaju otpad i ne doprinose zagađenju

62

Nakon održane pete međunarodne konferencije SEE Energy u organizaciji Nacionalne asocijacije za biomasu SERBIO, razgovarali smo sa Jelenom Bunčić, menadžerkom i koordinatoricom projekta, o potencijalima iskorišćenja biomase.

„Poljoprivreda, kao delatnost, ima veoma veliki negativan uticaj na životnu sredinu upravo zbog kruženja zagađujućih materija kroz ceo proizvodni sistem – od zemljišta, izvorišta, kroz lanac ishrane, sve do čoveka, te je u ciklusu proizvodnje vrlo bitno uspostaviti sistem i kontrolu korišćenja svih inputa, kao i poštovanje principa cirkularne ekonomije. Model intenzivne poljoprivredne proizvodnje se mora transformisati u cirkularni model proizvodnje”, kaže Jelena.

Potencijal biogasa i biomase, koji prema zvaničnim podacima predstavlja najznačajniji potencijal obnovljivih izvora energije (OIE) u Srbiji, iznosi 67 odsto i gotovo je neiskorišćen. Ovi podaci govore o velikom raspoloživom potencijalu, posebno kad je reč o poljoprivrednoj biomasi.

Srbija je peta u Evropi po proizvodnji toplotne energije po megavat časa, odmah iza Finske, Litvanije, Danske i Austrije. Budući da danas snabdevanje gasom kao čistom energijom predstavlja izazov, sve se intenzivnije razmišlja o OIE, pa tako i o upotrebi biomase za grejanje. Kako bi



ostvarili cilj karbonske neutralnosti do 2050. godine, neophodno je da se smanji uticaj energetike na životnu sredinu, samim tim i na zdravlje građana, da se što više oslonimo na održivi zeleni rast i na održive zelene izvore. Biomasa je upravo jedan od izvora OIE čiji je potencijal ogroman, posebno u Vojvodini, a nedovoljno iskorišćen i nedovoljno predstavljen javnosti tako da su njene koristi i mogućnosti za mnoge potpuna nepoznanica.

Potrebna veća iskoristivost biomase

Između 63 i 84 odsto potencijala OIE u našoj zemlji potiče od biomase, a njeno učešće u proizvodnji toplotne energije u 2019. godini bilo je tek 1,79 odsto. U planu je da se ova brojka, shodno situaciji u svetu i kod nas, promeni, odnosno poveća.

Na nedavno održanoj petoj međunarodnoj konferenciji SEE ENERGY, u organizaciji Nacionalne asocijacije za biomasu SERBIO, mogla su se čuti mišljenja da naša zemlja može da proizvede više električne energije iz organskog otpada nego što danas proizvede iz uglja i to po približno istoj ceni. „Posetioci konferencije su saznali o istraživanjima kojima je utvrđeno da na svakom hektaru, od ukupno 2,5 miliona u Srbiji, ostane oko četiri tone žetvenih ostataka što

Biomasa se smatra najvažnijim obnovljivim izvorom energije, a osim u energetici, identifikovane su i njene inovativne primene u građevinarstvu



Jelena Bunčić,
Menadžer i koordinator projekata,
SERBIO

Potencijal biogasa i biomase, koji prema zvaničnim podacima predstavlja najznačajniji potencijal obnovljivih izvora energije (OIE) u Srbiji, iznosi 67 odsto i gotovo je neiskorišćen

je ukupno 10 miliona tona. Upravo u tim žetvenim ostacima leži vredan potencijal”, rekla nam je Jelena.

Biomasa se smatra najvažnijim obnovljivim izvorom energije, a osim u energetici, identifikovane su i njene inovativne primene u građevinarstvu. Međutim, usled nedovoljno razvijene industrijske proizvodnje, nedovoljno razvijenih politika za promociju cirkularne ekonomije te nedovoljne informisanosti javnosti o neophodnosti cirkularne ekonomije i izvorima finansiranja, može se reći da su potencijali eko-inovacija, uključujući i one temeljene na biomasi, daleko od njihovog punog iskorišćenja.

„Osim organizovanja konferencija i radionica planiranih za sledeću godinu, Nacionalna asocijacija za biomasu SERBIO će se dodatno uključiti u izradu OIE projekata, paralelno radeći na aktivnom predstavljanju potencijala zainteresovanim investitorima i traženju finansijskih izvora za ove projekte”, zaključuje naša sagovornica.

Privedila: Milica Marković



Fotografije: (levo) Pixabay/Yves Bernardi; (dole desno) Pixabay; (Bunčić) ljubaznošću Jelene Bunčić



LJUBAV NA PRVI POGLED – ORGANELA

Da snovi iz detinjstva mogu da se ostvare pokazuje primer Pavla Đorđevića. On je kao dečak sanjao o tome da ima svoje parče zemlje na kojem će uzgajati voće i povrće, gde će moći da uživa u miru i tišini i da jednostavno bude sa prirodom i u prirodi. Danas se ovaj rođeni Beograđanin bavi organskom poljoprivredom na svom imanju u Valjevskoj Kamenici.

Pavle Đorđević je još kao student Poljoprivrednog fakulteta pravio planove i razvijao ideje, ali nije mogao da pretpostavi da će pod svojim brendom gajiti organsko voće i povrće na četiri hektara svoje zemlje.

„Imao sam sreće da 2017. godine naletim na oglas koji me je doveo u Valjevsku Kamenicu, selo koje se nalazi na petnaestak kilometara od Valjeva. Čim sam kročio na tada napuštenu farmu, rodila se ljubav na prvi pogled”, objašnjava Pavle.

Prvi korak je bila kupovina imanja, a onda je usledio teži korak u kom je morao da dovede imanje u red. Trebalo je puno truda i rada da se obnovi gazdinstvo i da mu se vrati



Na imanju Organele se nalaze livade i voćnjaci, malo jezero i mikro botanička bašta u kojoj su posađene autohtone biljke

stari sjaj. Na sreću, Pavlu ništa od toga nije bilo teško, jer je konačno imao sve ono što je kao dečak sanjao.

Ubrzo su mu se pridružili i agronomi Miloš i Pavle, arhitekta Teodora, komšinica Ljilja koja pomaže oko poslova na imanju i diplomirani ekonomista Stefan. Oni čine mladi tim Organela koje povezuje velika ljubav prema prirodi.

„Bavimo se sertifikovanom organskom proizvodnjom voća i povrća, a ove godine smo organizovali i unapredili našu preradu. Na imanju Organela se nalaze livade i voćnjaci, malo jezero i mikro botanička bašta u kojoj smo posadili autohtone biljke iz našeg kraja. Veliku pažnju posvećujemo očuvanju zemljišta, vode i biodiverziteta jer jedino tako možemo ne samo očuvati prirodu, već je i unaprediti“, iskren je naš sagovornik.

Kako funkcioniše Organela?

Svi koji žele proizvode sa ovog imanja jednostavnom posetom sajtu Organela mogu da ih poruče. Plodovi se beru ujutru, a posle podne se dostavljaju na kućne adrese u Beogradu i Valjevu. Pavle kaže da izbegavaju slanje kurirskim službama, pa sami isporučuju pakete. Razmišljaju o proširenju dostave i na druge gradove, ali za sada im nedostaje logistika. Međutim, svi koji bi rado uživali u ukusima organske hrane, mogu lično doći na imanje i ubrati sve što poželeva.

Pavle i njegov tim nude i opciju uslužnog uzgajanja hrane. Ceo proces funkcioniše tako što dobijete parcelu na imanju na kojoj se gaji sve ono što želite.

„Pre početka sezone napravimo dogovor koje vrste želite da gajimo i u kojoj količini. Kada počne sezona sazrevanja, beremo plodove i dostavljamo ih na kućnu adresu. Ova usluga je za sada dostupna samo za naše stalne kupce. Korisnik bašte plaća ovu uslugu na mesečnom nivou. Cilj nam je da krajnjem kupcu ponudimo organske proizvode koje on želi po povoljnijoj ceni“, kaže Pavle.



Fotografije: Organela

NAGRADE I PRIZNANJA

U poslednjih godinu dana Organela je dobila nekoliko nagrada koje su pomogle da se realizuje deo planova. U Solunu na regionalnom takmičenju „Zelene ideje Balkana“, kao jedini takmičari iz Srbije, dobili su vrednu nagradu.

„Dobijena sredstva ulažemo u razvoj. Napravili smo pogon za preradu tako da sada imamo zaokruženu proizvodnju. Naredni koraci su nam da napravimo protivgradnu mrežu za voćnjake, kao i modernije sisteme za navodnjavanje. Zatim sledi dodatno pošumljavanje imanja i pravljenje prirodnih vetrozaštitnih pojaseva“, dodaje naš sagovornik.



Čim sam kročio na tada napuštenu farmu, stvorila se ljubav na prvi pogled

„Bašta može svašta“

Prošle godine su osnovali udruženje „Bašta može svašta“ koje upravlja jednim delom zemljišta na kom se proizvodi voće i povrće za decu koja se leče od raka, a smeštena su u NURDOR-ovim roditeljskim kućama.

Ovaj projekat raste i razvija se zahvaljujući volonterima koji dolaze u Baštu kako bi pomogli u svim poslovima. Pavle ističe da je njihov cilj da ovaj projekat „poraste“, kako bi mogli da proizvode još više namirnica koje bi isporučivali i drugim udruženjima. Organela redovno pomaže i održava „Baštu“, ali imaju jasno zacrtan cilj da ceo projekat postane samoodrživ i da živi sam od sebe, a ne od donacija. On dodaje da je ove godine preko 300 volontera pomoglo u realizaciji projekta „Bašta može svašta“.

Mladom timu Organela poseban vetar u leđa daje to što ih je okolina srdačno prihvatila i pomogla im da se snađu u novoj sredini. Vredni i radni ljudi iz ovog kraja pružaju im podsticaj da istraju kao primer zajedništva ne samo u ovoj maloj sredini, već i u čitavom društvu.

Prirredila: Milica Radičević



ECO WAVE 2023

Sajam ECO WAVE je specijalizovani sajam koji se sastoji iz izlagačke platforme, platforme edukacije i platforme networking-a. Cilj svih platformi je da stručnjaci predstavljanjem proizvoda, inovacija, usluga i međusobnim brainstorming-om postignu podizanje svesti očuvanja životne sredine u širem društvu.

ECO WAVE je nastao 2018. godine (tada se zvao VODA AQUA) kao rezultat svesnog ciljanog gledišta da su zemlja, voda, vazduh i zemljište, svima nama zajednički, te stoga brigu o njima moramo deliti. Ipak, to je moguće postići samo stalnim podizanjem svesti društva i edukacijom kompanija, društvenih organizacija ili pojedinaca, bilo da su odrasli, srednjoškolci ili deca koja su naša budućnost!

Briga za ekologiju ne poznaje granice, tako i ECO WAVE ima za cilj da se širi preko granica, povezujući region – Sloveniju sa Hrvatskom, Srbijom, Bosnom i Hercegovinom, Austrijom, Italijom, Nemačkom, Češkom, Slovačkom, Mađarskom i Bugarskom.

Održivi razvoj, briga o čistoj vodi, upravljanje otpadom, reciklaža, cirkularna ekonomija, društvo bez otpada, pametni gradovi, obnovljiva energija, čist vazduh i drugo, segmenti su koje pokriva ECO WAVE. Događaj je osmišljen u više modula:

- Vode
- Upravljanje otpadom i reciklaža
- Komunalna oprema
- Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost
- Tehnologije za zaštitu životne sredine
- Kvalitet vazduha
- Dekontaminacija zemljišta
- E-mobilnost, hidrogen
- Pametni gradovi
- Analize i laboratorijske tehnike, IKT

ECO WAVE će se održati u periodu 10–12. oktobra 2023. godine na Gospodarskom razstaviču u Ljubljani

Ljubazno pozivamo sve koji aktivno rade na očuvanju životne sredine da nam se pridruže i učestvuju na narednom B2B sajmu ECO WAVE 2023. Predstavite svoje proizvode, opremu i inovativne tehnologije; ponudite rešenja zasnovana na visokim standardima zaštite životne sredine i održivosti tako na platformi promocije, kako i na platformi edukacije u okviru ECO WAVE Business Foruma.

Sadržaj Business Foruma je planiran u šest segmenata:

- Forum Voda
- Forum Eko otpada
- Forum Čistih energija & Solar Forum
- Forum Pametnih gradova
- Forum Okoline i klime
- Industrijski Forum

Bez obzira sa čime se bavimo, svi nusproizvodi naših aktivnosti dovode do kontaminacije osnovnih resursa naše planete – vode, vazduha i zemljišta. Zbog svakodnevnog sve većeg zagađenja ne treba ih uzimati zdravo za gotovo. Sve veće zagađenje više ne treba tretirati samo kao pitanje industrijalizacije i ekonomskog rasta, već je potrebno imati proaktivan pristup njegovom sprečavanju.

Za sve dodatne informacije ili pitanja možete se obratiti menadžeru projekta:

Toni Laznik
tel: +386 41 668 222
email: ecowave@icm.si
www.icm.si

10.-12.10.2023
GR, Ljubljana, Slovenia

EC WAVE

Where challenges meet solutions



Voda i kanalizacija. Upravljanje otpadom i reciklaža. Obnovljiva energija.
Čist vazduh. Dekontaminacija zemljišta. Tehnologije zaštite životne sredine.
Čisto okruženje. Analize i laboratorijske tehnike, IKT



ODNESI ME, PONESI ME...

Na Zemlji se proizvede 2,1 milijarda metričkih tona čvrstog otpada na godišnjem nivou, od čega se reciklira oko 16 procenata. Nažalost, čak 46 odsto globalnog otpada završava na divljim deponijama, u vodi ili se spaljuje. Da ni u Srbiji nije ništa bolja situacija, ne treba posebno naglašavati. Kod nas je u poslednjih deset godina udvostručena količina proizvedenog otpada, a reciklira se manje od 10 odsto.

Na sreću sve je više pojedinaca koji imaju jasnu sliku trenutnog stanja u oblasti reciklaže, ali i u čitavom društvu. Zahvaljujući odličnim idejama, oni nam nude rešenje za određene probleme. Jelena Vidanović, projekt menadžer humanitarnog servisa „Odnosi” na jedinstven način pokušava da reši probleme odlaganja otpada i zaštite životne sredine, ali i da pronađe efikasan način za smanjenje stepena siromaštva građana, dajući podsticaj zapošljavanju lica koja nemaju kvalifikacije za rad.

Humanitarni servis „Odnosi” je deo projekta „Preduzeće, a ne smeće” koji realizuje Republički sindikat sakupljača sekundarnih sirovina u okviru programa „Podrška Vlade Švajcarske razvoju opština kroz unapređenje dobrog

Preuzimanjem nepotrebnih stvari direktno od vlasnika obezbeđuje se njihova ponovna upotreba

upravljanja i socijalne uključenosti – Swiss PRO”. Glavnu podršku pruža Vlada Švajcarske u saradnji sa Vladom Srbije, a sam program sprovodi Kancelarija Ujedinjenih nacija za projektne usluge (UNOPS), u partnerstvu sa Stalnom konferencijom gradova i opština (SKGO).

„Smatrali smo da je svaki problem rešiv i da uočene nepravilnosti možemo i moramo pretočiti u šansu koju treba iskoristiti u cilju unapređenja socioekonomskog stanja primarno svih marginalizovanih grupa građana”, objašnjava Vidanović.

Analizirajući trenutno stanje, Vidanović zaključuje da se velika količina komunalnog otpada generiše u domaćinstvu. Taj otpad neretko završava pored uličnih kontejnera i na divljim deponijama. Ono što građani definišu kao otpad često su stvari ili sirovine koje se mogu dalje upotrebljavati ili reciklirati.

„Primarnom selekcijom po sistemu „odnesi sa kućnog praga generatora otpada” sprečavamo da velika količina vrednih resursa završi na deponiji. Sa druge strane, u interakciji sa građanima na kućnom pragu, može se podići nivo ekološke svesti. Naša iskustva su pokazala da je pojam otpada relativan i usko je povezan sa stepenom ekonomskog

statusa pojedinca i stepenom razvijenosti ekološke svesti. Naime, u praksi se dešava da na primer, određeni broj ljudi želi da se oslobodi nekog komada nameštaja, tekstila, ili zastarelog električnog uređaja, dok na drugoj strani imamo siromašnu grupu ljudi kojima bi to bilo od koristi da bi unapredili svoje loše uslove stanovanja. Preuzimanjem nepotrebnih stvari direktno od vlasnika obezbeđujemo ponovnu upotrebu stvari, odnosno sprečavamo da one postanu otpad”, ističe Vidanović.

Kako funkcioniše „Odnosi”

Dovoljno je da svi zainteresovani građani putem aplikacije, sajta ili korisničkog centra, na brz i jednostavan način potpuno besplatno angažuju vozila i radnike humanitarnog



ODRŽIVI RAZVOJ

Koncept „Odnosi” trebalo bi da unapredi postojeće stanje u ekonomiji, ekologiji u humanosti.

„Smatramo da je ovo šansa za održivi razvoj i 'novu ekonomiju' koja će stvoriti socijalni kapital, u čijem fokusu se može naći, pre svega, nekvalifikovana radna snaga koja sada nosi epitet ugrožene grupe.

Kao centar našeg opšteg cilja se svakako profilise ekologija ali smatramo da ona ne može da egzistira bez adekvatne ekonomije i pre svega humanosti među ljudima”, dodaje Jelena Vidanović.



Jelena Vidanović,
projekt menadžer humanitarnog servisa „Odnosi”

PODRŠKA OKOLINE

Svi dosadašnji korisnici servisa „Odnosi” imaju samo pohvale za čitav koncept pa ih rado preporučuju. Jelena kaže da su do sada pomogli oko 100 porodica koje zahvaljujući tome žive u daleko boljim uslovima stanovanja

servisa „Odnosi”. Prilikom zakazivanja treba odabrati da li je reč o stvarima za reciklažu, daljoj upotrebi, doniranju hrane ili, jednostavno, angažovanju radnika. Zatim treba navesti tačnu adresu, datum i vreme za dolazak ekipe, kao i sopstvene podatke.

„Ovakav princip sakupljanja otpada omogućava pre svega sponu između generatora otpada (građana) i sakupljača. To obezbeđuje veći stepen primarne selekcije otpada, odnosno sprečava da se neke korisne stvari iz domaćinstva unište i bacaju u kontejnere sa ostalim komunalnim otpadom. Umesto toga, one se tovore u teretna vozila na adresi klijenata i prevoze do skladišta u kome se sve prikupljene stvari odvajaju u tri grupe (stvari za reciklažu, stvari za upotrebu i stvari za reparaciju u manjem obimu). Na ovaj način zadovoljili smo načela cirkularne ekonomije, jer mi sprečavamo stvaranje otpada time što činimo da se stvari ponovo koriste, repariraju i na kraju recikliraju”, kaže Jelena.

Servis za sada mogu da koriste građani Niša i Pirola, a cilj je da bude dostupan svim građanima na teritoriji Srbije.

Privedila: Milica Radičević





ECOMONDO I KEY ENERGY

SISTEM ZELENE EKONOMIJE

Poznavaoci održivog razvoja dobro znaju da je Italija predvodnik kada je reč o cirkularnoj ekonomiji i obnovljivim izvorima energije. Sajmovi Ecomondo i Key Energy godinama već svedoče o posvećenosti ovim važnim temama beležeći i sve veći broj posetilaca. O razmerama 25. izdanja sajma Ecomondo i 15. izdanja sajma Key Energy, koji su održani od 8. do 11. novembra u Riminiju, govori i činjenica da je 1.400 kompanija predstavilo svoja najnovija dostignuća na 130.000 kvadrata izlagačkog prostora.

Brojke potvrđuju da je poseta Rimini Expo centru ove godine bila 41 odsto brojnija u poređenju sa 2021. godinom (i 15 odsto veća u odnosu na rekordnu posetu iz 2019. godine).

Zabeleženo je i dvostruko veće prisustvo stranih posetilaca iz 90 zemalja, zahvaljujući politici internacionalizacije koju je pokrenuo IEG (Italian Exhibition Group) tokom prethodnih godina. Brojni novi posetioci iz celog sveta dolaze u Rimini i doprinose kvalitativnoj i kvantitativnoj izvrsnosti.

Ecomondo i Key Energy predstavljaju autentičan „sistem”, odnosno zajednicu koja svoju jedinstvenost duguje dobroj kombinaciji biznisa i izložbene manifestacije, zatim institucionalnim odnosima najvišeg nivoa – od Evropske komisije preko Ministarstva za zaštitu životne sredine i energetske bezbednost, do Fondacija za održivi razvoj i konzorcijuma lanaca snabdevanja. Tu je i raznovrstan konferencijski program koji posetiocima i izlagačima pruža dobar orijentir za pronalaženje dobrog pravca među aktuelnim promenama dajući istovremeno stalnu podsticaj donosiocima odluka da nastave putem održivosti.

Očekuje se da će italijanska ekonomija postati zelena u bliskoj budućnosti, jer je procenjeno da čak 86 odsto italijanskih kompanija ima visok ili dobar nivo pažnje posvećene ekološkoj tranziciji. S druge strane, italijanska vlada je opredelila 24 milijarde evra za olakšice potrošačima u periodu od 2022. do 2030. godine.

Startupovi i druge kompanije izlagači donele su stotine priča o inovacijama u Rimini Expo centar. Dok je globalni akcioni aspekt ove dve izložbe videlo 80 međunarodnih udruženja koja rade na polju zelene ekonomije, sa kojima su

potpisani sporazumi o saradnji, smatra se da je posvećenost promovisanju „plavog rasta” u oblasti Mediterana konstantna. Tu treba pomenuti niz višegodišnjih projekata međunarodne saradnje za zaštitu morskog ekosistema i borbe protiv klimatskih promena u Sredozemlju, kao i projekat za Afrički zeleni rast, koji podstiče energetska autonomiju afričkih zemalja kao dela programa socijalne održivosti.

Okupljajući ono najbolje proizvedeno u Italiji i međunarodne tehnologije neophodne da bi se stvorili stubovi zelene ekonomije, posetioci su mogli da isprate novosti iz sledećih užih oblasti: cirkularna bioekonomija, upravljanje otpadom i otpadnim vodama, valorizacija, regeneracija tla i mora, održivi „plavi rast” i hidrogeološki rizik, zajedno sa rešenjima i tehnologijama koje se tiču sektora solarne energije, fotonaponskih i skladišnih sistema, kopnene i morske energije vetra, energetske efikasnosti u industriji i zgradarstvu, uz fokus na održivim gradovima i elektromobilnosti.

Ecomondo i Key Energy predstavljaju zajednicu koja svoju jedinstvenost duguje dobroj kombinaciji biznisa i izložbene manifestacije

Lanci snabdevanja su privukli 600 inostranih kupaca u Rimini Expo centar, zahvaljujući sinergiji sa Italijanskom agencijom za spoljnu trgovinu ITA i Ministarstvom spoljnih poslova, i generisali su 2.537 kompatibilnih poslovnih susreta na digitalnoj platformi, a profili izlagača su na B2B platformi GreenTechInsights imali preko 270.000 pregleda profesionalnih operatera.

Dva naučna odbora kompanija Ecomondo i Key Energy, kojima su predsedavali Fabio Fava sa Univerziteta u Bolonji i Đani Silvestrini, direktor italijanskog Kjoto kluba, organizovala su 160 institucionalnih događaja.

„Na početku je Ecomondo zauzimaao samo 3.000 kvadratnih metara izložbenog prostora”, rekao je Gilberto Pichetto Fratin, ministar za zaštitu životne sredine i energetska bezbednost, u svom govoru na sajmu u Riminiju. „Danas, 25 godina kasnije, ovaj broj je 40 puta veći i iznosi 130.000 kvadratnih metara. Ove brojke nam daju predstavu o mogućnostima koje treba iskoristiti kako za budućnost tako i za tehnologije koje nam omogućavaju da sagledamo drugačiji način proizvodnje energije”.

Ecomondo će naredne godine biti održan od 7. do 10. novembra, a njemu će u martu prethoditi prvo izdanje Sajma K.EY The Renewable Energy Expo („spin-off” sajma KEY ENERGY koji će postati autonoman sa duplo većim prostorom).

Priredila: Milica Marković





„SNAGA PRIRODE“ NA SAJMOVIMA ENERGETIKE I EKOLOGIJE

Ovogodišnji, 17. Međunarodni sajam energetike održan je od 4. do 6. oktobra 2022. u izuzetno komplikovanim, turbulentnim i nepredvidivim energetske okolinama izazvanim geostrateškim i geopolitičkim previranjima na globalnom planu. U gotovo svim sektorima – proizvodnji i distribuciji gasa, nafte, uglja, električne energije iz obnovljivih i nuklearnih izvora – globalni poremećaji učinili su energetske stabilnost najvećim mogućim izazovom, reflektujući se u najogoljenijoj formi i na regionalni nivo.

U isto vreme, na istom mestu i pod istim sloganom „Snaga prirode“ održan je i 18. Međunarodni sajam zaštite životne sredine i prirodnih resursa – EcoFair, a ove godine priključio se svojim prvim izdanjem i Međunarodni sajam komunalnih tehnologija – CTF.

Programsku okosnicu beogradskog Sajma energetike, kao regionalnog integrativnog faktora u povezivanju svih segmenata energetske sektora u zemlji i regionu, i ovog puta su činili proizvodnja i eksploatacija, obogaćivanje, distribucija, transport, skladištenje ili neposredno korišćenje i

U izlagačkom i pratećem programu učestvovalo je oko 70 kompanija i institucija iz desetak zemalja, a pokrile su širok spektar energetske sektora i delatnosti.

postojećih i potencijalnih prirodnih resursa i izvora energije, ali i naučno-istraživački rad, pametne tehnologije, ušteda energije, energetska efikasnost, obrazovna podrška i sve druge oblasti koje su deo energetske temelja i pokretač celokupnog privrednog i javnog života.

U izlagačkom i pratećem programu učestvovalo je oko 70 kompanija i institucija iz desetak zemalja, a pokrile su širok spektar energetske sektora i delatnosti. Tako je, primera radi, državni EPS, najveća energetska kompanija

u Srbiji, nastupio sa promocijom ekonomične ekološke proizvodnje uz povećanje energetske efikasnosti i udela obnovljivih izvora energije, uz imperativ očuvanja energetske stabilnosti Srbije. Među projektima predstavljenim od raznih sektora Elektroprivrede Srbije su: „Go Green Road”; Razvoj RHE „Bistrica”; Izgradnja postrojenja za odsumporavanje dimnih gasova TENT A3-A6; Revitalizacija RHE Bajina Bašta; Pilot-projekat uspostavljanja zasada brzorašućih drvenastih vrba za energetske potrebe; Dostignuti razvoj softverskih rešenja za unapređenje proizvodnje električne energije i uglja, trgovine električnom energijom i poslovnih softverskih rešenja; Uticaj i značaj nove rudarske opreme (novih sistema) za ukupnu proizvodnju uglja i jalovine u RB Kolubara; Daljinsko upravljanje sistemom predodvodnjavanja; Kapitalni remont i postizanje projektovanih parametara na TE-KO B1; Dostignuti razvoj i značaj telekomunikacija i infrastrukture u JP EPS; Ekološki, energetski i ekonomski benefiti prodaje pepela iz TE Kostolac B; Odnos kupac – proizvođač i drugi.

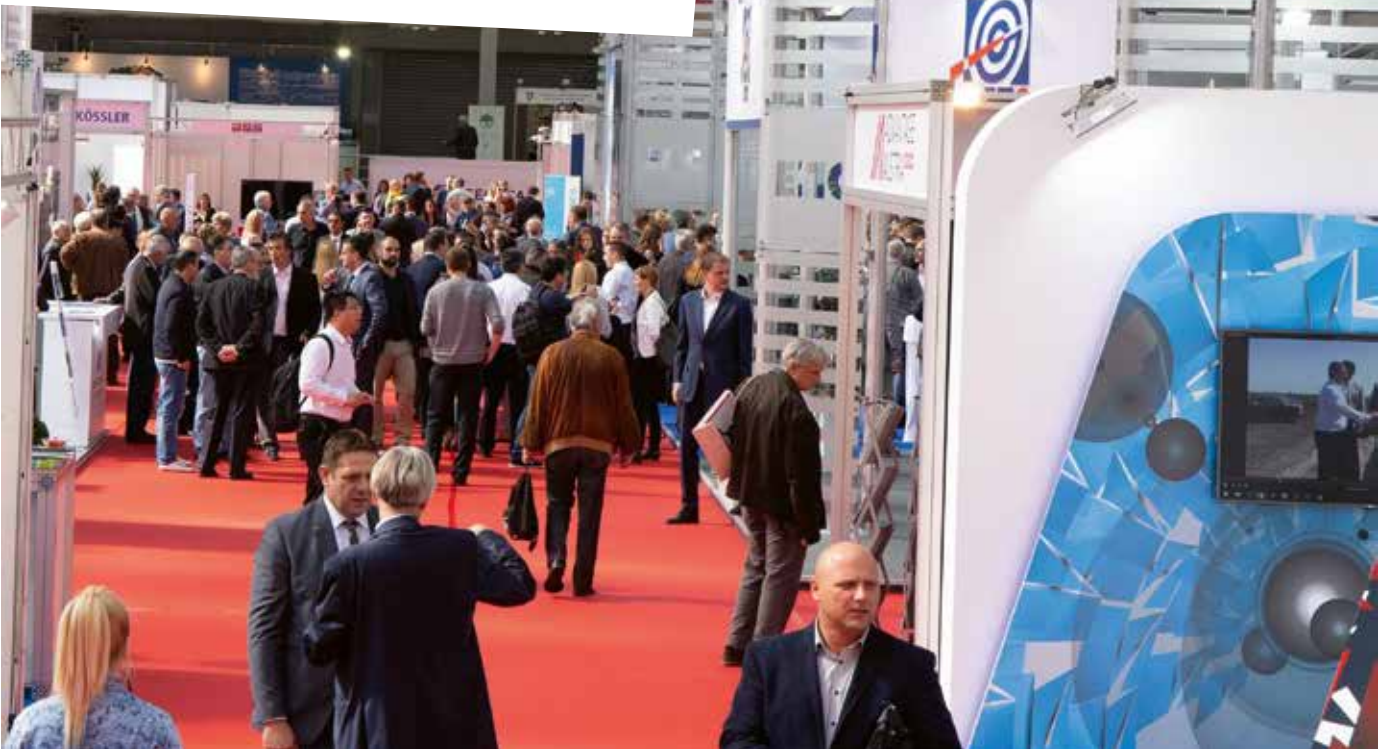
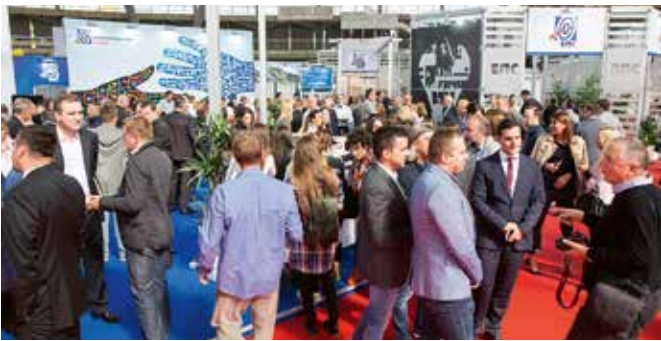
„Srpski proizvođači pametnih brojila” (Sitel-Mikroelektronika, EWG i Meter&Control) predstavili su svoja dostignuća u oblasti pametnih brojila za domaćinstva i

industriju i u oblasti softvera za daljinsko upravljanje potrošnjom električne energije; Firma Centar S je, motivišući inovatore u ovoj oblasti, predstavila EcoFlow prenosivu elektranu sa „najbržim punjenjem na svetu”); Kompanija Cink Hydro-Energy predstavila se kao proizvođač kompletne opreme za male i srednje hidroelektrane; Kompanija MT-KOMEX ponudila je svoj program isporuke i montaže solarnih panela i elektrana; Cornerstone je za predstavljanje na ovogodišnjem Sajmu energetike pripremio inovativni Smart POS paket koji podrazumeva najnoviji i najtraženiji POS Android uređaj na svetskom tržištu Pax A920 Pro, all-in-one rešenje; Elams system je preporučio opremu za prevenciju svih rizika koje sa sobom nosi rad pod naponom i u blizini napona; NAHTEC je promovisao svoj već čuveni koncept proizvodnje energije iz biomase itd.

Konačno, svemu navedenom, a naročito simbiotskoj vezi energetika-ekologija, priključio se svojim programom premijerni, 1. Međunarodni sajam komunalnih tehnologija – CTF, na našim prostorima jedinstven ovog tipa događaj poslovno-edukativnog karaktera, koji ima za cilj da poveže ključne aktere u komunalnim delatnostima, proizvođače, kupce, inženjerski kadar...

Tematskim celinama i interesovanjem učesnika i posetilaca ovogodišnji sajmovi energetike i ekologije tako su podelili prvorazredne globalne dileme, sa refleksijom na održivu energetske i ekološku stabilnost na lokalnom i regionalnom planu.

Priredila: Milica Marković



KITOVİ DNEVNO PROGUTAJU OKO 10 MILIONA ČESTICA MIKROPLASTIKE

Naučnici sa Stenford Univerziteta otkrili su da neki kitovi u potrazi za hranom dnevno progutaju i do 10 miliona čestica mikroplastike.

Procenjuje se da grbavi kit, koji se uglavnom hrani ribom kao što su haringa i inćuni, dnevno unosi oko 200 hiljada čestica mikroplastike. Kit perajar se hrani ribom i krilom (kril je norveška reč koja na prevodu znači „hrana kitova“, a označava red planktonskih rakova iz reda Malacostraca), i procenjuje se da dnevno proguta između tri i 10 miliona čestica mikroplastike. Na kraju, plavi kit kao najveća životinja na planeti i ona koja se hrani gotovo samo krilom, dnevno proguta oko 10 miliona čestica mikroplastike.

Podatak koji još više zabrinjava jeste da kitovi koji traže hranu u još zagađenijim regionima, kao što je Sredozemno more, verovatno unose u organizam i veće količine ovog otpada.

Do ovih zaključaka došlo se na osnovu praćenja stotine kitova kod obale Kalifornije u periodu od 2010. do 2019. godine. Pomoću postavljenih uređaja za praćenje otkriveno je da se kitovi uglavnom hrane na dubini od 50 do 250 metara ispod površine mora, što ujedno predstavlja dubinu na kojoj je koncentrisana najveća količina mikroplastike u okeanu.

Naučnici su otkrili i razlog zbog čega najveću količinu mikroplastike unose kitovi koji se hrane krilom. Naime, kitovi gotovo svu količinu mikroplastike unose kroz hranu, a ne kroz vodu koju gutaju dok love plen – lancem ishrane kril se hrani mikroplastikom, a kit krilom.

Sledeći korak u istraživanju naučnika biće kakav uticaj mikroplastika može da ima na kitove.



Katarina Vuinac

EKO TURIZAM BUDUĆNOST PUTOVANJA

Ekološki izazovi zahtevaju da svaki segment društvenog života bude prožet odgovornim odnosom prema životnoj sredini. Urbani život nam nudi eko proizvode i usluge, bilo da je reč o ambalaži pogodnoj za reciklažu, električnim vozilima ili poslovnim objektima koji električnu energiju dobijaju putem obnovljivih izvora.

Turizam predstavlja segment društvenog života koji treba da nam omogući da i tokom odmora ostanemo odgovorni prema prirodi.

Iako su ekološke teme dobile na širem značaju tek poslednjih godina, pojam eko turizma pojavio se u prošlom veku. Još 1991. godine, osnovano je i Udruženje Ekološkog turizma kao neprofitna organizacija čiji je cilj promovisanje održivog turizma u Evropi.

Ne moramo da tražimo daleke turističke destinacije kako bismo mogli da uživamo u ekološki održivom odmoru. Turističke organizacije u našoj zemlji, nude nam putovanja kroz celu Srbiju, na kojima možemo da obiđemo naša prirodna bogatstva ne ostavljajući negativan ekološki otisak.

Ukoliko ste ljubitelji etno sela, možete da posetite i neka od eko sela Srbije Koštunići, Vraneša i Kedar, koja imaju odgovoran odnos prema prirodi.

Ukoliko biste ipak krenuli na duže putovanje, prva održiva turistička zajednica u Evropi, kompanija Ecobnb nudi održiv smeštaj širom sveta. Njihov cilj je promovisanje odgovornog turizma koji uključuje održiv smeštaj, organsku hranu, zelena putovanja i ekološki prihvatljive rute izleta, kao i električnu energiju koja se 100 odsto dobija iz obnovljivih izvora.

Iako je u Srbiji prepoznat značaj eko turizma, potrebno je da se ovaj trend razvoja nastavi podstičući druge turističke organizacije da svoje poslovanje usmere prema smanjenju negativnog uticaja na prirodnu okolinu.

Katarina Vuinac



UNESCO TREĆINA GLEČERA NESTAĆE DO 2050. GODINE

Prema najnovijim podacima UNESCO-a, u toku je ubrzano topljenje glečera i trećina njih je na putu da se otopi do 2050. godine. Naučnici već godinama upozoravaju na to da se glečeri brzo tope, te i da to ima uticaja na celu planetu.

Na sreću još uvek je moguće spasiti druge dve trećine glečera i to ako porast globalnih temperatura ne pređe 1,5 stepeni Celzijusovih u odnosu na predindustrijski period, navedeno je na sajtu UNESCO-a.

Na 50 lokacija svetske baštine UNESCO-a nalazi se ukupno 18.600 glečera koji pokrivaju oko 66.000 kvadratnih kilometara, što predstavlja skoro 10 odsto ukupne površine glečera na Zemlji.

Nova studija UNESCO-a, urađena u partnerstvu sa Međunarodnom unijom za zaštitu prirode (IUCN), pokazuje da se ovi glečeri ubrzano povlače od 2000. godine zbog emisije ugljen-dioksida, odnosno visokih temperatura.

Kako se dalje navodi, glečeri gube 58 milijardi tona leda svake godine što je ekvivalentno kombinovanoj godišnjoj upotrebi vode Francuske i Španije i odgovorni su za skoro pet odsto uočenog globalnog porasta nivoa mora.

Poslednji glečeri Kilimandžara će nestati, kao i oni na Alpima i u Nacionalnom parku Josemiti u SAD.

Prema predviđanjima ugrožen je i Durmitor u Crnoj Gori.

UNESCO predlaže osnivanje Međunarodnog fonda za praćenje i očuvanje glečera.

Od glečera, direktno ili indirektno zavisi polovina čovečanstva, kao i značajan deo biodiverziteta i ekosistema.

Otapanje glečera utiče i na nestašicu vode, a u velikoj meri povećava rizik od prirodnih katastrofa kao što su poplave i raseljavanje ljudi zbog porasta nivoa mora.

Milica Radičević

**SZO NAJMANJE 15.000 UMRLIH U EVROPI ZBOG VRUĆINA OVE GODINE**

Leto 2022. godine biće zapamćeno kao jedno od najtoplijih. Rekordne temperature beležene su tokom avgusta i bile su praćene šumskim požarima širom kontinenta. Prema proceni Svetske zdravstvene organizacije smrt 15.000 ljudi u Evropi direktno je povezana sa velikim toplotnim talasima.

„Na osnovu već objavljenih nacionalnih podataka, procenjuje se da je 15.000 ljudi umrlo direktno zbog vrućine u 2022. godini“, rekao je Hans Kluge, direktor evropskog ogranka SZO.

Kako je objašnjeno u Nemačkoj je preminulo 4.500 ljudi, gotovo 4.000 u Španiji, više od 3.200 u Velikoj Britaniji i oko 1.000 u Portugalu. Nažalost, kako nisu sve zemlje dostavile izveštaje o broju preminulih usled vrućina, očekuje se da ih je mnogo više od 15.000.

Prema podacima SZO ekstremne temperature odgovorne su za 148.000 smrti u Evropi u poslednjih 50 godina. Sa 15.000 umrlih, verovatno i više, u jednoj godini, samo 2022. godina bi predstavljala 10 odsto od tog ukupnog broja.

U 2021. godini, vremenski i klimatski događaji sa velikim uticajem prouzrokovali su stotine smrtnih slučajeva i direktno uticali na više od pola miliona ljudi.

Ekstremne temperature mogu da pogoršaju hronična stanja, uključujući kardiovaskularne, respiratorne i cerebrovaskularne bolesti, i stanja povezana sa dijabetesom.

Prema objavljenom izveštaju UN, Evropa je kontinent koji se najbrže zagreva, beležeći porast temperatura više od dva puta veći od proseka na planeti tokom poslednjih 30 godina.

Već godinama se priča o promenama, na sreću još uvek ima nade, ali neophodno je da svi zajedno delamo. U narednim decenijama toplotni talasi i druge ekstremne vremenske prilike uticaće na zdravlje ljudi i zato je potrebno preduzeti drastične mere prilagođavanja i ublažavanja uticaja klimatskih promena.

Milica Radičević



DA LI EU IMA DOVOLJNO PUNJAČA ZA ELEKTRIČNA VOZILA?

I dok mnogi pričaju o tome kako ćemo uskoro svi voziti električne automobile i da je globalni cilj da vozila sa SUS motorima postanu prošlost, retko se govori o tome gde ćemo ta vozila i puniti. Prema izveštaju Udruženja proizvođača automobila ACEA, stanje na terenu nije dobro, negde čak i loše. U većini zemalja Evropske unije instaliran je mali broj punjača, a tek svaki sedmi je brzi punjač.

Kako se dalje navodi, čak šest zemalja članica EU ima manje od jednog punjača na 100 kilometara, 17 zemalja ima manje od pet punjača na 100 kilometara, a svega pet ima više od 10 punjača na svakih 100 kilometara.

Primeru radi, u Holandiji na svakih 1,5 kilometara postoji po jedan punjač, dok u Poljskoj, koja je osam puta veća, na svakih 150 kilometara ima jedan punjač.

Vozači električnih automobila moraju računati i na to da u mnogim zemljama brzih punjača ima u veoma malim procentima. Uglavnom se mogu naći punjači slabijeg kapaciteta koji sporije pune baterije.

Prostora za razvoj mreže punjača za električne automobile svakako ima, samo je pitanje da li se zakasnilo. Prema podacima Međunarodne agencije za energetiku (IEA) u 2021. godini prodato je 6,6 miliona vozila na električni pogon (uključujući i plug-in hibride). To znači da je svake nedelje prodato više vozila nego u celoj 2012. godini.

Najviše električnih automobila prodato je u Švedskoj 45 odsto, zatim u Danskoj 35,3 odsto, Finskoj 30,8 odsto, Holandiji 29,5 odsto.

Prema dosadašnjim podacima čini se da će 2022. oboriti sve rekorde kada je u pitanju prodaja ovih vozila.

Kada je reč o Srbiji, zahvaljujući kompaniji Charge&GO koja od 2020. godine radi na razvoju mreže i investira u razvoj infrastrukture, na više od 40 lokacija na putevima i autoputevima Srbije postavljeni su elektropunjači snage od 22 do 180 kW.

Milica Radičević



U JEKU EKONOMSKE KRIZE, LIBAN POKREĆE SOLARNU REVOLUCIJU

Mnogi domovi u Libanu nemaju stabilan pristup električnoj energiji, a nestanci struje znaju da potraju i po 23 sata dnevno. Iako državna elektroprivreda proizvodi blizu 90 odsto električne energije u zemlji, ona je u stanju da domove snabdeva strujom samo po nekoliko sati dnevno.

Višegodišnja ekonomska, socijalna i politička kriza naterala je mnoge Libance da spas od nestašice struje potraže u dizel generatorima, mada se danas sve više njih okreće ka solarnoj energiji pokrećući na taj način zelenu revoluciju.

U zemlji koja ima 300 sunčanih dana godišnje jasno je zašto je solarna energija pravi izbor, ali još uvek nedostaju veliki solarni projekti koji bi pomogli da se Liban izvuče iz energetske krize.

Problem je, piše France24, i to što Libanu nedostaje adekvatna regulativa u sektoru OIE, kao i dovoljno stručnih kompanija koje bi postavljale instalacije bez tehničkih grešaka.

Ipak, pomaka u razvoju solarne energije ima, a kako javlja The New Arab, solarna industrija u Libanu porasla je sa nekadašnjih 130 kompanija na 800 koliko ih ima danas.

Liban je usvojio ambiciozan cilj da pokrije 30 odsto svoje potrošnje energije iz obnovljivih izvora do 2030. godine, navodi se u studiji koju je sprovedla Međunarodna agencija za obnovljivu energiju (IRENA) u saradnji sa libanskim Ministarstvom energije i voda.

Izvesno je da će solarna energija činiti značajan procenat novoizgrađenih OIE elektrana jer, pored velikog broja sunčanih sati, Liban ima i velike površine zemljišta pogodne za izgradnju solarnih projekata.

Milena Maglovski



NASA NA KORAK DO REVOLUCIONARNIH BATERIJA ZA ELEKTRIČNE AVIONE

Performanse električnih automobila bolje su iz godine u godinu zbog čega polako uzimaju primat nad konvencionalnim četvorotočkašima. Ipak, kada je reč o avionima i drugim teškim vozilima čini se da baterije nisu najbolja opcija.

Razlog leži u tome što bi pokretanje električnog aviona zahtevalo ekstremno masivnu bateriju koja bi dodatno uvećala težinu letelice, a time i utrošak energije.

Međutim, istraživači NASE dali su još jednu šansu električnim avionima, a rezultati njihovog najnovijeg istraživanja ponovo bude interesovanje za letelice na baterije.

Naučnici napreduju u razvoju inovativnog paketa baterija koji je lakši, bezbedniji i efikasniji od baterija koje se danas koriste u električnim vozilima, objavila je NASA.

Za razliku od standardnih litijum-jonskih baterija, čvrste baterije ne sadrže tečnosti koje mogu da izazovu pregrevanje, požar ili gubitke energije tokom punjenja.

Performanse baterije su ključni aspekt u razvoju električnih aviona – ove baterije moraju efikasno da skladište ogromnu količinu energije potrebnu za napajanje aviona, a da pritom ostanu lagane. Takođe, da bi napajala električnu letelicu, baterija mora biti u stanju da isprazni energiju izuzetno velikom brzinom.

Tim je shvatio da im arhitektura čvrstog stanja omogućava da promene konstrukciju i pakovanje svoje baterije kako bi uštedeli na težini i povećali energiju koju može da uskladišti.

Umesto smeštaja svake pojedinačne ćelije baterije u sopstveno čelično kućište, sve ćelije u novoj bateriji mogu biti naslagane vertikalno unutar jednog kućišta. Delimično zahvaljujući novom dizajnu, pokazalo se da čvrste baterije mogu da napajaju objekte ogromnog kapaciteta od 500 vat-časova po kilogramu – duplo više od električnog automobila.

Milena Maglovski



77

EVROPSKA UNIJA BACA VIŠE HRANE NEGO ŠTO UVOZI

Pored toga što bacanje hrane predstavlja veliki društveni problem, organska materija koja završi na deponijama emituje velike količine gasova staklene bašte i stoga bačena hrana predstavlja i značajan ekološki problem.

Iako bismo pomislili da je rešavanje ovog problema u samom vrhu prioriteta Evropske unije, novi izveštaj ukazuje na alarmantan podatak – EU baca više hrane nego što uvozi!

Naime, u izveštaju koji je objavio evropski projekat FEEdBACK, čiji je cilj promovisanje, stimulisanje i sprovođenje mera energetske efikasnosti, stoji da je EU u 2021. godini uvezla 138 miliona tona poljoprivrednih proizvoda, a bacila čak 153,5 miliona tona hrane.

Pre sedam godina Evropska komisija je potpisala Cilj održivog razvoja (SDG) kako bi prepolovila otpad od hrane do 2030. godine, ali EU nije ni blizu ostvarenja ovog cilja, upozorava izveštaj.

Evropski parlament je pozvao zemlje Evropske unije da odrede ciljeve za smanjenje bacanja hrane u 2012. godini, a 2017. godine da smanjenje bacanja hrane „od polja do stola“ za 50 odsto postane pravno obavezujuće.

U 2018. godini, Evropska komisija usvojila je izmenjenu direktivu za otpad koja obavezuje države članice EU da počnu da mere i prijavljuju svoj otpad od hrane od 2020. godine pa nadalje.

Komisija trenutno razvija predloge za pravno obavezujuće ciljeve namenjene državama članicama koji treba da definišu njihove ambicije (za koliko procenata je neophodno da smanje bacanje hrane do 2030. godine), kao i njihov obim (da li će se pratiti bacanje hrane samo na nivou potrošača ili „od polja do stola“) i sl, stoji u izveštaju.

FEEdBACK apeluje da bi Evropska komisija kao pravno obavezujući cilj trebalo da postavi smanjenje bacanja hrane „od polja do stola“ za 50 odsto do 2030. godine.

Milena Maglovski





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





**MEĐUNARODNI
SAJAM
GRAĐEVINARSTVA**



24 - 27. april 2023.



**BEOGRADSKI
SAJAM**



OD SADA ZAJEDNO



EUROBANK
Direktna

Za sve dodatne informacije kontaktirajte nas putem:

Kontakt centar ☎ 0800 1111 44 • www.eurobank-direktna.rs • 