



BR. 33 ■ 2023.

magazin

ENERGETSKOG PORTALA

ISSN 2560-5178

Fedor Rosocha

ambasador Slovačke Republike u Srbiji

**NISKOKARBONSKA EKONOMIJA
DUGOROČNI PRIORITET
ENERGETSKE POLITIKE**

Mirko Ćurić

gradonačelnik Trebinja

**UZ OČUVANJE ISTORIJE DO
ENERGETSKI EFIKASNOG GRADA**

**DO ENERGETSKE
NEZAVISNOSTI UZ
LUXEN SOLAR**



ProCredit Bank



LUXEN
SOLAR



LUXOR
solar module manufacturer since 2007

Life Is On

Schneider
Electric



SIEMENS



solaredge

NIS



charge&GO



Our Commitment to **sustainability**





REČ UREDNIKA



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

Izvršni urednik:
Milica RADIČEVIĆ

**Zamenik glavnog i
odgovornog urednika:**
Mirjana VUJADINOVIĆ TOMEVSKI

Novinari:
Katarina VUINAC
Milica VUČKOVIĆ

Grafički dizajn i prelom teksta:
Maja KESER

Tehnička realizacija:
TurnKey

Finansijsko-administrativna služba:
Jelena VUJADINOVIĆ KOSTIĆ

Marketing:
Jovana MARKOVIĆ

Štampa:
Grafostil, Kragujevac

Distribucija
PRETPLATA doo, Beograd

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,

Bliže nam se praznici i ovo je pravi trenutak da sumiramo godinu koja je na izmaku. Za nas je bila veoma važna i posebna, osim aktivnog učestvovanja na brojnim konferencijama na temu obnovljivih izvora energije, proslavili smo i prvu deceniju Energetskog portala.

Pred vama je broj s nekoliko tekstova koji jasnije objašnjavaju ESG principe. Ambasador Slovačke Republike u Srbiji Fedor Rosocha govori o tome kako se suočavaju sa izazovima u oblasti zaštite životne sredine, koliko energije proizvode iz obnovljivih izvora energije i kako smanjuju karbonski otisak uz očuvanje biodiverziteta.

Sa gradonačelnikom Trebinja Mirkom Ćurićem smo razgovarali o unapređenju energetske efikasnosti u ovom gradu, planovima za budućnost i tome kako planiraju da unaprede zaštitu životne sredine.

Posebnu pažnju posvetite rubrici STAV i profesoru dr Slobodanu Aćimoviću, koji detaljno objašnjava ESG principe i kako do održivog poslovanja.

Tu su i naši izveštaji sa konferencija koje smo posetili – *Ecomondo* u Italiji nas je kao i prošle godine oduševio, a Međunarodni sajam energetike održan u Beogradu doneo nam je mnoštvo novih saznanja i informacija.

Kao što ste navikli, tu su naše uvek inspirativne priče iz rubrike *Ljudi i izazovi*. Saznajte koliko društvene mreže mogu da menjaju svet i kako je jedno sasvim obično dvorište transformisano u Ekološku ambasadu.

Nadam se da sam uspela da vas zainteresujem i da ćete novi broj Magazina čitati tokom praznika koji su pred nama.

Srećne praznike i Novu godinu želi vam tim Magazina Energetskog portala.

Nevena Đukić

Nevena Đukić,
glavna urednica



U OVOM BROJU...

INTERVJU

6

FEDOR ROSOCHA, ambasador Slovačke Republike u Srbiji

Niskokarbonska ekonomija dugoročni prioritet energetske politike

Problemi životne sredine sve više utiču na privredu, zapošljavanje, kao i kvalitet života stanovnika. Pored toga, kao i čitav svet, i Slovačka je pogođena klimatskim promenama sa vidljivim uticajima, koji će se u budućnosti ozbiljno manifestovati u vidu ekoloških, ekonomskih i zdravstvenih problema. Najveći ekološki izazovi u Slovačkoj su pitanja upravljanja otpadom, kvaliteta vazduha i zaštite staništa i vrsta, uglavnom u šumskim, livadskim i močvarnim ekosistemima.



INTERVJU

12

MIRKO ĆURIĆ, gradonačelnik Trebinja

UZ OČUVANJE ISTORIJE DO ENERGETSKI EFIKASNOG GRADA

U FOKUSU

16

ŠTA JE ESG I KAKVE PROMENE DONOSI?

PREDSTAVLJAMO

20

NIS

Odgovorani biznis podržava zajednicu

Pružanje podrške razvoju društva izuzetno je važno u poslovanju modernih kompanija. Najveću vrednost u smislu podrške imaju ulaganja u budućnost zajednice, tačnije u mlade koji su nosioci razvoja našeg društva. Takođe, izuzetno su značajni projekti za unapređenje zdravlja, jačanje ekološke svesti i zaštite životne sredine, podrške obrazovnim i naučnim ustanovama, brige o osetljivim grupama, kao i sve one teme koje su suštinski značajne za unapređenje života.



DOGAĐAJ

22

XVIII MEĐUNARODNI SAJAM ENERGETIKE

ČISTA ENERGIJA ZA SVETLIJU BUDUĆNOST

PREDSTAVLJAMO

26

CHARGE&GO

CHARGE&GO U 2024. ŠIRI MREŽU NA TRŽIŠTE REGIONA

INTERVJU



28

ALISA PAPADIMITRIOU, direktorka poslovnog razvoja za Evropu

Do energetske nezavisnosti uz Luxen Solar

Kvalitetni i pouzdani proizvodi, sa dužim garancijama od standardnih na tržištu, izuzetnih performansi, koje omogućavaju brži povrat investicije, uz pružanje energetske sigurnosti proizvodnjom čiste energije, jesu solarni paneli kompanije Luxen Solar.

INTERVJU

30

VESELIN ŠTURANOVIĆ, izvršni direktor FORS Montenegro

PODRŠKA ZA BOLJI ŽIVOT GRAĐANA I EKOLOŠKI ODGOVORNJE DRUŠTVO

INTERVJU

34

SANJA RUBEŠA, operations project manager u Confluence Property Managementu

EFIKASNA PRIMENA PRINCIPA ZELENE GRADNJE, EDUKACIJE ZAPOSLENIH I PARTNERA

PREDSTAVLJAMO

36

WWF ADRIA

ODABRANI NOVI PROJEKTI KOJE ĆE KROZ GRANTOVE PODRŽATI WWF ADRIA

PREDSTAVLJAMO

38

MR DUŠAN STOKIĆ, rukovodilac Centra za životnu sredinu, tehničke propise, kvalitet i društvenu odgovornost PKS

IMPLEMENTACIJA ODGOVORNOG POSLOVANJA U SRBIJI I SVETU

PREDSTAVLJAMO

44

MT-KOMEX

PADEJ DOBIJA SOLARNU ELEKTRANU INSTALISANE SNAGE 3 MWP

PREDSTAVLJAMO

46

IGOR ANIĆ, predsednik Izvršnog odbora *ProCredit* banke

KOJA JE FORMULA FINANSIJSKE ODRŽIVOSTI

STAV

48

DR SLOBODAN AĆIMOVIĆ, redovni profesor na Katedri za poslovnu ekonomiju i menadžment Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Temeljnim poslovnim strategijama do bržeg održivog razvoja

Održivo poslovanje je relativno nova, vrlo osetljiva i promenjiva tema. Različite kompanije u celom lancu snabdevanja i u različitim oblastima imaju različito gledište na to šta je održivo za njih, a šta ne.



INTERVJU

52

SOLAREEDGE

INVESTICIJE U INOVACIJE
SIGURAN PUT ZA KVALITETAN
PROIZVOD

INTERVJU

54

ELEKTROPRIVREDA SRBIJE

ZELENA ENERGIJA I PROŠLOST I
BUDUĆNOST EPS-A

MIKS PRES

56

NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA

PREDSTAVLJAMO

62

CEEFOR

ZELENI KILOVATI ZA NOVU CRNJU

PREDSTAVLJAMO

64

SCHNEIDER ELECTRIC

NOVI *SCHNEIDER ELECTRIC HUB*:
INGRID ZGRADA POSTAVLJA
STANDARDE ZA ODRŽIVU I
INOVATIVNU RADNU SREDINU

LJUDI I IZAZOVI

66

**JASMINA LAZIĆ I SLOBODAN
BRANKOVIĆ**

VREDNI DABROVI U SLUŽBI
OČUVANJA PLANETE

PREDSTAVLJAMO

68

NIS

ESG U NAFTNOJ INDUSTRIJI –
ODRŽIVO POSLOVANJE ZNAČI
ODGOVORNOST

INTERVJU

70

ENERGETIK ENERGIJA

ENERGETIK ENERGIJA OSVAJA
REGIONALNO TRŽIŠTE

DOGAĐAJ

72

PROCREDIT BANKA

PROMENI NA ZELENO – PRVA
REGIONALNA KONFERENCIJA
POSVEĆENA ZELENOJ TRANZICIJI
I ODRŽIVOM POSLOVANJU

LJUDI I IZAZOVI

74

NIKOLA BULJ, direktor *Open
Mind Agency*

EKOLOŠKA AMBASADA U *ULICI
KULTURE*

INTERVJU

76

NINO SIJERIĆ, menadžer za razvoj
poslovanja *Luxor Solara*

VRHUNSKI KVALITET
PROIZVODA GARANCIJA ZA
SIGURNOST ULAGANJA

PREDSTAVLJAMO

78

MT-KOMEX BH

REGIONALNI AKTER ZA SOLARNU
ENERGIJU

PREDSTAVLJAMO

80

BIG SOLAR

BIG SOLAR EKOLOŠKOM
METODOM ČISTI I ODRŽAVA
SOLARNE PANELE

LJUDI I IZAZOVI

82

SHASHAVA KELERABA

DRUŠTVENE MREŽE IZ
DRUGAČIJEG, EKO-UGLA

PREDSTAVLJAMO

84

ABB

REŠAVANJE PROBLEMA SA
VIŠIM HARMONICIMA

DOGAĐAJ

88

SIMPOZIJUM O E-MOBILNOSTI

IZAZOVI RAZVOJA
ELEKTROMOBILNOSTI

90

FOND ZA NAUKU REPUBLIKE SRBIJE

SARADNJA NAUKE I PRIVREDE ZA
ODRŽIVU BUDUĆNOST

IZ MOG UGLA

92

MILICA PEŠTERIĆ

DA LI JE 'G' ELEMENT U ESG
KONCEPTU NEOPRAVDANO
ZAPOSTAVLJEN?

DOGAĐAJ

94

COP28

DEBATE O BUDUĆNOSTI
PLANETE – COP28

DOGAĐAJ

98

ECOMONDO – SAJAM ZELENIH
TEHNOLOGIJA



NISKOKARBONSKA EKONOMIJA DUGOROČNI PRIORITET ENERGETSKE POLITIKE

Teritoriju male države u srcu Evrope – Slovačke Republike sa oko 5,5 miliona stanovnika više od 40 odsto pokrivaju šume, a po površini je sedma najpošumljenija zemlja u Evropske unije. Slovačka ima upečatljive planinske pejzaže sa mnogo raznovrsnih prirodnih lepota i između Tatri i Dunava smenjuju se visoki planinski vrhovi sa dubokim dolinama, prostrane šume isprepletane livadama i pašnjacima, a brzi potoci ulivaju se u mirne reke. Prirodnu sliku upotpunjuje veoma raznovrsna flora i fauna, koju određuje geografski položaj. Ambasador Slovačke Republike u Srbiji Fedor Rosocha, govori nam o izazovima u oblasti zaštite životne sredine, klimatskih promena sa kojima se u ovoj zemlji suočavaju. Saznajemo koliko energije proizvode iz obnovljivih izvora energije (OIE), kako smanjuju karbonski otisak, čuvaju biodiverzitet, koliki su napredak ostvarili u proizvodnji električnih automobila,



kao i kakvu podršku pružaju Srbiji u oblasti zaštite životne sredine.

Brze tehnološke promene i energetska kriza donose nesigurnosti u oblasti zaštite životne sredine i borbe protiv klimatskih promena. Kako se Slovačka suočava sa novim izazovima i koje su najvažnije strategije doprinele da se

stabilno suočite sa tokovima u oblasti zaštite životne sredine?

– Problemi životne sredine sve više utiču na privredu, zapošljavanje, kao i kvalitet života stanovnika. Pored toga, kao i čitav svet, i Slovačka je pogođena klimatskim promenama sa vidljivim uticajima, koji će se u budućnosti ozbiljno manifestovati u vidu

Strateški dokument *Envirostrategija 2030* definiše viziju do 2030. godine, uzimajući u obzir moguće i željene buduće razvoje, identifikuje osnovne systemske probleme, postavlja ciljeve, predlaže mere za poboljšanje postojećeg stanja i sadrži osnovne indikatore rezultata koji će omogućiti proveru postignutih rezultata



Fedor Rosocha
ambasador Slovačke Republike u Srbiji



ekoloških, ekonomskih i zdravstvenih problema. Najveći ekološki izazovi u Slovačkoj su pitanja upravljanja otpadom, kvaliteta vazduha i zaštite staništa i vrsta, uglavnom u šumskim, livadskim i močvarnim ekosistemima. Strateški dokument *Envirostrategija 2030* definiše viziju do 2030. godine, uzimajući u obzir mo-

guće i željene buduće razvoje, identifikuje osnovne systemske probleme, postavlja ciljeve, predlaže mere za poboljšanje postojećeg stanja i sadrži osnovne indikatore rezultata koji će omogućiti proveru postignutih rezultata. Cilj je postizanje boljeg kvaliteta životne sredine i održive cirkularne ekonomije, zasnovane na doslednoj zaštiti komponenti životne sredine i korišćenju što manjeg broja neobnovljivih prirodnih resursa i opasnih materija, što će dovesti do poboljšanja zdravlja stanovništva.

Koliko Slovačka godišnje investira u zaštitu životne sredine, iz kojih sredstava i fondova regulišete ovu oblast?

– Učešće ukupnih troškova zaštite životne sredine u BDP-u dostiže približno 1,5 odsto. Osnovan je *Fond za životnu sredinu*, preko kojeg država aktivno podržava finansijska ulaganja u zaštitu životne sredine na principima održivog razvoja. Fond je u nadležnosti *Ministarstva životne sredine*

i prvenstveno daje subvencije opštinama, npr. za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, kanalizacije ili sistema za vodosnabdevanje ili projekte za rešavanje klimatskih promena. Među najaktuelnijim projektima kojima se pruža podrška je iskorišćavanje bio-otpada. U periodu 2007–2020. *Fond za zaštitu životne sredine* je utrošio 723 miliona evra, što predstavlja devet odsto ukupnih rashoda Slovačke za ovu oblast. Više od 40 odsto podrške utrošeno je na izgradnju i modernizaciju vodovodne infrastrukture.

Koliko ste odmakli u realizaciji planova da smanjite emisiju ugljen-dioksida i koji su dalji planovi u tom smeru? Koliko energije proizvodite iz obnovljivih izvora energije na godišnjem nivou?

– Među zemljama Evropske unije Slovačka je jedan od lidera u smanjenju karbonskog otiska, a emisije gasova staklene bašte su u periodu između 1990. i 2021. godine skoro prepolovljene. To je postignuto jednim delom zbog zatvaranja mnogih industrijskih preduzeća koja su bila veliki zagađivači, a takođe i zbog povećanja energetske efikasnosti u celoj privredi i uvođenja strožeg nacionalnog zakonodavstva. Uspostavljanje konkurentne niskokarbonske ekonomije je dugoročni prioritet energetske politike



POSEBNO ZAŠTIĆENA PRIRODA ČAK 23,4 ODSTO TERITORIJE

– U Slovačkoj je sačuvano 10,5 hiljada hektara prašuma i njihovih ostataka. Šume pružaju nezamenljiv izvor energije i na jedinstven način čuvaju prirodni biodiverzitet. Mogu da spreče klimatske promene, zaštite zemljište, vodu i pružaju utočište retkim biljnim i životinjskim vrstama. Poslednjih godina porasla je i svest o značaju funkcija šuma, koje ne donose direktnu finansijsku vrednost, ali su od fundamentalnog značaja za čoveka i životnu sredinu – rekao je ambasador.

U cilju zaštite najvažnijeg prirodnog nasleđa, dodao je, proglašavaju se zaštićena područja.

– Ukupna površina posebno zaštićene prirode predstavlja čak 23,4 odsto teritorije Slovačke. Naš nacionalni sistem zaštićenih područja obuhvata devet nacionalnih parkova, 14 zaštićenih područja i 1.089 tzv. malih zaštićenih područja, koja se mogu podeliti na područja sa različitim nivoima zaštite i u kojima je moguće proglasiti zaštićene zone – istakao je ambasador Rosocha.

Slovačke. Ključ za postizanje nisko-karbonske ekonomije je optimalno korišćenje OIE, nuklearne energije, dekarbonizovanih gasova i inovativnih tehnologija koje će doprineti efikasnom korišćenju izvora energije. U 2021. godini Slovačka je prijavila udeo energije iz OIE na nivou od 17,4 odsto. Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora iznosila je 7.241 GWh. Najveći udeo imale su hidroelektrane (62,9 odsto), a sledilo je drvo sa učešćem od 18,3 odsto. Solarni fotonaponski sistemi predstavljali su 9,3 odsto, a biogas 6,7 odsto. Učešće iskoristljivosti energije otpada iznosilo je 2,8 odsto. Geotermalna energija je još

jedna pogodna opcija za povećanje udela OIE u ukupnom energetsom paketu. Na nekim lokacijama se razvija nekoliko projekata geotermalnih elektrana.

Najveća reka koja prolazi kroz Slovačku je Dunav, jedan od glavnih simbola. Koliko ulažete u očuvanje i zaštitu Dunava? Kako ste regulisali gradnju malih hidroelektrana (MHE) u smislu dugoročnih posledica na životnu sredinu?

– Dunav je važna međunarodna reka koja povezuje mnoge narode i stvara jedinstveno prirodno nasleđe sa nizom organizama zavisnih od vode. Snabdeva kvalitetnom vodom *Žitno*

ostrvo, naš najveći podzemni rezervoar za vodu, koja se koristi za piće. Dunav se ubraja među najvrednije i najugroženije prirodne baštine u Evropi. Zbog toga je izuzetno važno posvetiti pažnju zaštiti i obnavljanju dunavske prirode, očuvanju biodiverziteta, a istovremeno ekonomski koristiti Dunav, u skladu sa evropskim strategijama. Male hidroelektrane su relativno jednostavne, tehnički nezahtevne energetske strukture. Ipak, one se povezuju i sa ozbiljnim ekološkim i socio-ekonomskim uticajima, što uglavnom direktno zavisi od lokacije i tipa hidroelektrane. Naravno, cilj je da se hidroenergetski potenci-



Ključ za postizanje niskokarbonske ekonomije je optimalno korišćenje OIE, nuklearne energije, dekarbonizovanih gasova i inovativnih tehnologija koje će doprineti efikasnom korišćenju izvora energije

jal vodotoka iskoristi sa minimalnim negativnim uticajem na ekološko stanje vodenih organizama i ekosistema zavisnih od vode. Trenutno je iskorišćeni hidroenergetski potencijal Slovačke na nivou od 57,5 odsto.

Na koji način ste uspeli da unapredite rad institucija koje doprinose razvoju ekologije i svesti zaposlenih? Koliko i na koji način u obrazovnom sistemu radite na unapređenju ekološke svesti mladih?

– Ekološko obrazovanje je jedan od načina koji doprinosi poboljšanju kvaliteta životne sredine. Generalno, trend povećanja ekološke svesti može

se uočiti u svim starosnim kategorijama. Iako je Slovačka napravila značajan napredak u ovoj oblasti u proteklom periodu, efikasno obrazovanje u vezi sa zaštitom prirode, zemljišta i životne sredine i dalje ostaje jedan od najvažnijih izazova sa kojima se trenutno suočavamo. Formalno obrazovanje o životnoj sredini u Slovačkoj je koncentrisano u školama i njime koordinira *Ministarstvo prosvete, nauke, istraživanja i sporta*. Ekološko obrazovanje kao sveobuhvatna tema može se realizovati u formi posebnog predmeta, kao deo predmeta ili u formi projekta ili kursa, pri čemu preovladava integracija u predmete.

Međutim, obrazovni standardi su definisani samo za pojedinačne predmete. Škole se po ovom pitanju međusobno razlikuju uglavnom u tome u kojoj meri saraduju sa nevladinim sektorom i koliko su uključene u projekte ili pozive za subvencije.

Koje su najveće pretnje u oblasti biodiverziteta u Slovačkoj? Kojim merama ste doprineli očuvanju veoma bogate faune i flore, šta preduzimate?

– S obzirom na veličinu teritorije, Slovačka spada u vodeće evropske centre biodiverziteta, uglavnom zahvaljujući planinskoj prirodi zemlje i relativnoj očuvanosti prirodne sredine, kao i njenoj lokaciji na raskršnicima važnih biogeografskih regiona i migratornih puteva živih organizama. Međutim, velikom delu našeg biljnog bogatstva potencijalno pretilo izumiranje. Među glavnim uzrocima ugroženosti i izumiranja vegetacije na našoj teritoriji je istiskivanje autohtonih vrsta alohtonim, a posebno invazivnim vrstama. Neau-



Do kraja trećeg kvartala 2023. godine instalirano je 1.748 konektora za punjenje na 724 lokacije u Slovačkoj, što predstavlja povećanje od 33 odsto u broju konektora i 30 odsto u broju lokacija u odnosu na isti period prošle godine

tohtone vrste trenutno čine 24 odsto naših biljaka. Njihov broj se povećava svake godine, pri čemu se svake godine dodaje u proseku od tri do pet alohtonih biljnih vrsta. Ove 'samodoseljene' biljke postepeno zauzimaju ogromne površine koje su ranije naseljavale naše domaće vrste. Biološke invazije, odnosno intenzivno širenje alohtonih organizama prirodnim, ali uglavnom antropogenim putevima na nove teritorije, trenutno predstavljaju drugu najveću pretnju biodiverzitetu nakon direktnog uništavanja staništa.

Poznati ste kao veliki svetski proizvođač automobila. Koliko ste napredovali u razvoju e-mobilnosti i proizvodnji električnih automobila? Koliko je



razvijena infrastruktura i mreža e-punjača u Slovačkoj?

– Po broju stanovnika, mi smo odavno svetski lider u proizvodnji automobila. Trenutno kod nas posluju četiri svetska proizvođača automobila, a peti gradi svoj novi pogon. Automobilaska industrija je najvažnija grana slovačke privrede i direktno ili indirektno zapošljava 261.000 zaposlenih. Godišnje se proizvede oko 185 automobila na 1.000 stanovnika. Oko 17 odsto proizvedenih automobila su električni automobili. Sa rastom električnih automobila raste i potražnja za efikasnom mrežom stanica za punjenje, a njenoj izgradnji doprinose i izazovi iz Plana oporavka i otpornosti. Do kraja trećeg kvartala 2023. godine instalirano je



1.748 konektora za punjenje na 724 lokacije u Slovačkoj, što predstavlja povećanje od 33 odsto u broju konektora i 30 odsto u broju lokacija u odnosu na isti period prošle godine. Zato povećanje dostupnosti infrastrukture za punjenje visokih performansi u blizini međunarodnih putnih koridora ostaje naš prioritet.

Slovačka pruža tehničku i ekonomsku pomoć zemljama Zapadnog Balkana. Da li je u okviru te pomoći namenjena podrška Srbiji za ulaganje u oblast zaštite životne sredine, OIE i energetske efikasnost?

– Zapadni Balkan je dugoročno jedan od spoljnopolitičkih prioriteta Slovačke i prioriteta razvojne saradnje. Sa tim je vezana i spremnost da prenesemo svoje iskustva iz oblasti integracija i transformacija. Slovačka je izgradila veoma dobro ime u Srbiji tokom implementacije projekata u okviru predpristupne pomoći EU. U vezi sa životnom sredinom pomenuo bih uspešan *twining* projekat pod nazivom *Unapređenje upravljanja šumama u Srbiji kao doprinos ublažavanju klimatskih promena i prilagođavanju na izmenjene klimatske uslove*, koji je realizovan u saradnji sa Austrijom. Cilj projekta,



Među zemljama EU Slovačka je jedan od lidera u smanjenju karbonskog otiska, a emisije gasova staklene bašte su u periodu između 1990. i 2021. godine skoro prepolovljene



u koji su za slovačku stranu bili uključeni *Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja* i *Nacionalni centar za šumarstvo*, bio je uglavnom poboljšanje administrativnih kapaciteta sektora šumarstva i analiza i predlaganje sistema podrške za šumarstvo. Takođe veoma efikasan alat za podršku je npr. i šema *Sharing Slovak Expertise*, u sklopu koje mogu da se realizuju stručne posete, konsultacije, radionice i mali grantovi.

Unapređenje zaštite životne sredine je jedna od važnih oblasti saradnje Slovačke i Srbije. Prokomentarišite saradnju slovačkih i srpskih kompanija u oblasti upravljanja reciklažnim otpadom i unapređenju tehnologija u toj oblasti.

– U oblasti upravljanja otpadom postoji veliki prostor za saradnju. Slovačke kompanije nude savremena rešenja ne samo u oblasti prerade i korišćenja otpada, već i u izgradnji nove i modernizaciji postojeće infrastrukture. Verujem da ćemo uskoro više čuti o projektima slovačkih kompanija sa pozitivnim uticajem na životnu sredinu. Pozitivno se ocenjuje međuresorna saradnja stručnih jedinica u oblasti zaštite životne sredine i klimatskih promena. Ova oblast je i jedna od centralnih tema *sastanaka Mešovite međuvladine komisije za ekonomsku saradnju Slovačke i Srbije*, koju predvode ministri privrede, a koja bi opet trebalo da se održi u Srbiji 2024. godine.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski



UZ OČUVANJE ISTORIJE DO ENERGETSKI EFIKASNOG GRADA

U podnožju planine Leotar, uz reku Trebješnicu, u senci stogodišnjih platanalazi se Trebinje. Grad u koji se mnogi često vraćaju i imaju osećaj da su na moru. Najstariji natpis današnjeg naziva grada uklesan je nadgrobnoj ploči župana Grda iz druge polovine XII veka. Danas ovaj grad ponosno nosi tragove svih epoha i vladara pod kojima se razvijao. O planovima za budućnost i svemu što Trebinje čini gradom kakav jeste, razgovarali smo sa gradonačelnikom Mirkom Čurićem.

Imate jasno definisane ciljeve kada je reč o energetskej efikasnosti. Na koji način planirate da ispunite zacrtane ciljeve i šta je do sada urađeno?

– Grad Trebinje je još 2010. godine prepoznao važnost *Inicijative Saveza gradonačelnika* (The Covenant of Mayors Initiative) o smanjenju emisije ugljen-dioksida do 2020. godine. Još 2011. je usvojen SEAP, *Održivi energetskej akcioni plan* tada Opštine Trebinje. U prethodnom periodu re-



alizovan je niz projekata i aktivnosti koje vode ka ispunjenju zacrtanih ciljeva poput uspostavljanja energetskog menadžmenta. Na 80 odsto javne rasvete realizovan je projekat zamene neefikasnih živinih svetiljki sa efikasnim LED sijalicama, a u budžetu

2024. godine smo planirali sredstva da proces zamene u potpunosti završimo. U ovoj fazi realizacije projekta potrošnja električne energije je smanjena za više od 280.000 kWh, što je prouzrokovalo smanjenje CO₂ za oko 1.000 tona. Kada je reč o javnim

Na 80 odsto javne rasvete realizovan je projekat zamene neefikasnih živinih svetiljki sa efikasnim LED sijalicama, a u budžetu 2024. godine smo planirali sredstva da proces zamene u potpunosti završimo

objektima, na više njih je unapređena energetska efikasnost, zamenjena je spoljna stolarija, urađene su fasade, rekonstruisani krovovi, i to je urađeno na vrtićima, osnovnim školama, srednjoškolskom centru i drugo. Nastavljamo i dalje i idemo ka tome da svi javni objekti budu rekonstruisani u skladu sa ciljevima energetske efikasnosti u zgradarstvu. U toku po-

saobraćajnica. Na ovaj način postićemo da se energetske gubice smanje. Izgradnjom kružnih tokova na mestima gde je to preporučeno i u skladu sa projektom tehničke regulacije saobraćaja, takođe, utičemo na smanjenje emisije izduvnih gasova.

U toku 2023. godine realizovan je projekat *Digitalizacija upravljanja stacionarnim saobraćajem u centru*



MIRKO ĆURIĆ je rođen 1979. godine u Trebinju, gde je završio osnovnu i srednju školu. Diplomirao je, a zatim i magistrirao na Ekonomskom fakultetu. Kao pripravnik počeo je da radi u tadašnjoj Opštini Trebinje, nakon čega je bio samostalni stručni saradnik, šef odseka, načelnik Odeljenja za finansije i zamenik gradonačelnika. Oženjen je i otac troje dece.



stupka izdavanja dozvola za gradnju usmeravamo investitore novih objekata da poštuju mere za poboljšanje energetske efikasnosti, te pribave *energetski certifikat*.

Planski i kontinuirano ulažemo u rekonstrukciju i rehabilitaciju

grada, čime se znatno smanjuje vreme kretanja vozila do slobodnog parking mesta i na ovaj način se smanjuje količina izduvnih gasova. Kontinuirano se sprovode aktivnosti na podizanju svesti i organizuju obuke kroz implementaciju različitih projekata koje

Grad realizuje. Takođe, redovno se prati potrošnja energenata, analizira i provode mere za uštedu energije – EMIS. U oblasti upravljanja kišnicom i fekalnim vodama implementirali smo niz projekata: rekonstruisano je postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, dograđena je postojeća mreža fekalne kanalizacije i priključen je veći broj domaćinstava. Grad Trebinje je u okviru projekta NAP, koji je sprovodio UNDP, izradio dokumenta *Klimatska procena ranjivosti* i *Strategija inovativnog finansiranja investicija i prilagodavanje na klimatske promene u gradu Trebinju*. Napravljen je i usvojen *Plan upravljanja otpadom za Grad Trebinje*, te izrađen projekat sanacije postojeće i izgradnja sanitarne deponije za odlaganje kućnog otpada. U prethodne dve godine uloženo je više od 500.000 evra na opremanje i stručno osposobljavanje vatrogasno-spasilačkih jedinica, a sve u cilju preventivnog i pravovremenog delovanja i smanjenja posledica od požara.



Potpisnici ste Sporazuma gradonačelnika kojim se obavezujete da ćete smanjiti emisije ugljen-dioksida. Na koji način to radite i kakvi su planovi za naredni period?

– U narednom periodu planiramo da u potpunosti realizujemo projekat zamene živinih svetiljki sa LED svetiljkama. Sredstva za realizaciju ovog projekta planirana su budžetom za narednu godinu. Takođe, planirali smo da u toku naredne dve godine značajna finansijska sredstva uložimo u proširenje kanalizacione mreže, te da na nju priključimo još oko 400 domaćinstava. U kontinuitetu provodimo aktivnosti na dodatnom opremanju i osposobljavanju DVD i vatrogasno spasilačke jedinice. Jedan od naših planova je i zabrana korišćenja uglja za javne i privatne subjekte na području Trebinja, kao i zabrana korišćenja plastičnih kesa.

Domaćin ste, možemo reći, tradicionalnog Samita energetike. Koliko je jedan ovakav skup značajan za Trebinje? Koliko je prelazak na obnovljive izvore energije značaj za grad i da li nam

Samit energetike je značajan događaj za Trebinje i iz godine u godinu okuplja brojne eminentne stručnjake iz oblasti energetike ne samo iz regiona već i iz Evrope

možete nešto više reći o projektima iz ove oblasti?

– *Samit energetike* je značajan događaj za Trebinje i iz godine u godinu okuplja brojne eminentne stručnjake iz oblasti energetike ne samo iz regiona već i iz Evrope. Ovim događajem Trebinje je pozicionirano na važno mesto u oblasti energetike, s obzirom na to da se u našem gradu nalaze dve hidroelektrane, sedište Elektroprivrede Republike Srpske i Regulatorne komisije za energetiku Srpske. Pošto je ovo događaj koji se već tradicionalno održava, a pritom je sve veća zainteresovanost i za druge slične događaje iz različitih oblasti, Grad i ERS su zajedničkog stava da je u Trebinju neophodno izgraditi kongresni centar. ERS je već raspisala nagradni konkurs za idejno arhitektonsko

rešenje i nadam se da ćemo tokom naredne godine imati glavni projekat ovog budućeg objekta koji će se graditi na području koje obuhvata Zonin plan *Novo Trebinje*.

Time će se omogućiti i da se *Samit energetike Trebinje* i slični događaji organizuju u adekvatnim objektima, ali će i Trebinje svim zainteresovanim subjektima omogućiti organizaciju ozbiljnih kongresa.

Učestvujete u realizaciji projekta *Prekogranična inicijativa za zaštitu životne sredine*. Koliko je on značajan za Trebinje i šta ste sve do sada realizovali u sklopu projekta? Koliko radite na zaštiti životne sredine?

– Projekat *Prekogranična inicijativa za zaštitu životne sredine* su sproveli FORS *Montenegro* i Grad Trebinje u



partnerstvu sa Komunalnim preduzećem iz Nikšića. Projekat je za cilj imao jačanje kapaciteta institucija koje se bave zaštitom životne sredine i informisanje stanovništva o značajju unapređivanja sistema upravljanja čvrstim otpadom i usklađivanja sa standardima Evropske unije u ovoj oblasti.

Glavne aktivnosti projekta su uključivale i nabavku vozila i opreme za javna komunalna preduzeća i komunalne inspekcije, kao i nabavku i postavljanje zelenih ostrva, obuke za zaposlene u javnim komunalnim preduzećima i inspeksijskim službama, seminare i prezentacije o dobroj praksi Evropske unije u pogledu sistema upravljanja čvrstim otpadom, prekograničnu konferenciju na temu *Unapređivanje sistema upravljanja čvrstim otpadom*, sprovođenje istraživanja strukture otpada u cilnom području i mogućnosti za poboljšanje sistema upravljanja čvrstim otpadom, kampanju informisanja u cilju podizanja nivoa ekološke svesti građana, izradu publikacija na ove teme itd.

Grad Trebinje podržava Evropsku nedjelju mobilnosti. Koliko je razvoj mobilnosti važan za grad, da li se ulaže u izgradnju biciklističkih staza, kakvi su vam planovi za naredni period kada je o ovome reč?

– Realizacija projekta *ReTRail* započela je u aprilu 2022. godine, a akcenat je na aktivnom turizmu cikloturizmu. Neke od najznačajnijih aktivnosti projekta odnose se na uređenje i obeležavanje biciklističko-pešačke staze Trebinje–Jazina, postavljanje stalaka za parkiranje bicikala ispred turističkih objekata, natkrivenog parkinga za bicikle u bivšoj kasarni, dva odmorišta u prirodi, nabavku 25 bicikala sa pratećom opremom, kreiranje digitalne platforme za turističku promociju, kao i edukacije za turističke operatore na 10 različitih tema. U toku su radovi na uređenju biciklističko-pešačke staze Trebinje–Jazina, dužine oko 15 kilometara.

I u ranijem periodu Grad Trebinje je kroz implementaciju različitih projekata, koji su finansirani delom iz budžeta, a delom iz donacija, uredio/

rekonstruisao oko deset kilometara biciklističkih staza.

Trebinje sa nalazi nadomak Crne Gore i Hrvatske i njihovih poznatih turističkih gradova. Koliko to pomaže u razvoju Trebinja, privlači li strane investitore i na koji način ste iskoristili geografsku poziciju grada?

– U toku 2022. godine Grad Trebinje je pribavio *Rešenje o registraciji prve Slobodne zone u Republici Srpskoj*. Ove godine se utrošilo oko 400.000 evra na opremanje slobodne zone. Smatramo da ovaj projekat ima ogroman potencijal upravo zbog geografskog položaja Trebinja.

Kroz različite projekte Gradu je do sada odobreno gotovo tri miliona evra. Imamo formiranu i jedinicu za pripremu projektnih aplikacija, u okviru službe za LER. Do sada smo uspešno realizovali niz projekata po programima prekogranične saradnje. U toku 2023. godine smo pripremili i aplicirali na raspisane javne pozive, očekujemo da ćemo u toku 2024. godine početi implementaciju novih projekata.

Intervju vodila: Milica Radičević



ŠTA JE ESG I KAKVE PROMENE DONOSI?

Porast osvešćenosti društva o njihovom pravu na bolje i sigurnije uslove za život i na zdravu životnu sredinu neizbežno je dovela do snažnijeg pritiska na kompanije koje imaju značajnu ulogu u omogućavanju ovih potreba. Kompanije se suočavaju sa velikim pritiskom zato što ostvarenje uspeha ne zavisi više isključivo od proizvoda ili usluge koje nude već i od uticaja njihovog poslovanja na šire društveno i prirodno okruženje. Zbog toga se sve više kompanija okreće odgovornosti u smislu životne sredine, socijalnih i

upravljačkih pitanja, odnosno takozvanim ESG principima.

Prema jednoj od definicija koja je ponuđena u *Kratkom vodiču kroz ESG*, objavljenom u okviru projekta *Promocija održivih investicija*, koji sprovodi *Program Ujedinjenih nacija za razvoj* (UNDP) u partnerstvu drugih institucija i organizacija, ESG jeste skup faktora koji se tiču životne sredine, socijalnih i upravljačkih pitanja koje kompanije uzimaju u obzir pri upravljanju svojim poslovanjem, a investitori prilikom ulaganja, u pogledu rizika, uticaja i prilika koje ovi faktori nose.



Iako ne postoje univerzalni ESG standardi, kao ni pravila u smislu koji faktori bi trebalo da se svrstaju u koju kategoriju, okvirna podela kroz akronim ESG može da se ponudi.

E predstavlja životnu sredinu (eng. environmental) i u nju se svrstavaju ublažavanje klimatskih promena i prilagođavanje njima, očuvanje resursa, zatim voda, vazduh, zaštita biodiverziteta, zagađenje i upravljanje otpadom, kao i energetska efikasnost.

Stručnjaci kažu da ESG predstavlja koncept kojim se vrši kvantifikovano ocenjivanje održivosti kompanije

S jeste socijalni standard (eng. social) i ovde spadaju radni uslovi, raznolikost, jednakost i inkluzija, zdravlje i bezbednost, ljudska prava i angažovanje u zajednici.

G predstavlja upravljanje (eng. governance) i obuhvata sastav uprave, inkluzivnost i raznolikost, zatim naknade rukovodilaca, kontrolu i upravljanje rizicima, prava akcionara, transparentnost i objavljivanje informacija, a pored toga i pitanja korupcije, mita i sukoba interesa, kao i etički kodeks.

ESG izveštaji

Stručnjaci kažu da ESG predstavlja koncept kojim se vrši kvantifikovano ocenjivanje održivosti kompanije. Shodno tome, kompanije u okviru procesa implementacije ESG principa treba da kreiraju i objave izveštaj o uticaju njihovog poslovanja na tri kategorije koje čine ove principe.

PROPISI EU KOJI PODSTIČU ESG IZVEŠTAVANJE

Direktiva o nefinansijskom izveštavanju (NFR Directive, 2014), Direktiva o korporativnom izveštavanju o održivosti (CSR Directive, 2022), Uredba o izveštavanju o održivom finansiranju (SFDR), Uredba o taksonomiji (Taxonomy Regulation), Javno izveštavanje od zemlje do zemlje (Public country-by-country reporting).

Evropska unija ozbiljno pristupa ovome, zbog čega je u januaru 2023. godine na snagu stupila *Direktiva o izveštavanju o korporativnoj održivosti (CSRD)*, kojom su ojačana pravila u vezi sa informacijama koje kompanije moraju da prijave.

Međunarodni odbor za standarde održivosti (ISSB) ove godine objavio je svoja prva dva globalna standarda izveštavanja za ESG kriterijume, koji se tiču oblasti klime i održivog poslovanja. Ovi standardi treba da obezbede da kompanije, uz svoje finansijske izveštaje dostavljaju i informacije o primeni ESG principa.

Takođe, treba pomenuti i nekoliko organizacija koje se bave standardima u vezi sa izveštajima o ovim temama. Jedna od njih je *Globalna inicijativa za izveštavanje (Global Reporting Initiative)*, koja predstavlja međunarodnu nezavisnu organizaciju za standarde, a čija je ideja da pomogne kompanijama i drugim organizacijama u saopštavanju njihovih uticaja na klimatske promene, ljudska prava i korupciju. Druga jeste *Radna grupa za finansijska obelodanjivanje u vezi sa klimom (Task Force on Climate Related Financial Disclosures)*, koja investitorima pruža informacije o tome šta kompanije preduzimaju kako bi ublažile svoj uticaj na klimatske promene. Kao treći primer treba navesti *Globalni dogovor Ujedinjenih nacija (United Nations Global Compact)*, kao neobavezujući pakt UN, koji treba da podstiče kompanije da usvoje održive



i društveno odgovorne politike, uz izveštavanje o njihovoj primeni.

Prednosti primene ESG principa u poslovanju

U srži uspešnog poslovanja nalazi se izgradnja poverenja i reputacije, a kao što je prethodno istaknuto, društvo sve više od kompanija zahteva ne samo kvalitet proizvoda i usluga, već

i njihovo odgovorno ponašanje. Zbog toga odgovornost praćena transparentnošću kroz izveštavanje i te kako mogu da utiču na reputaciju i ostvarenje lojalnosti, ne samo kod potencijalnih kupaca, već i kod drugih zainteresovanih strana u koje spadaju dobavljači, investitori, zaposleni, ali i šira javnost.

Nadovezujući se na prethodno, implementacijom ovih principa pružaju

se nove poslovne mogućnosti, što uključuje raznovrsne izvore kapitala, recimo, ESG fondove, ali i investitore koji zahtevaju održivo poslovanje.

Primena ESG principa pojavljuje se ne samo kao potreba već i kao obaveza, s obzirom na to da postoji sve više propisa koji zahtevaju izveštavanje o ovakvom načinu poslovanja, a postoje i standardi održivosti koji se zahtevaju od kompanija. Pored



pomenute reputacije, implementacijom ESG principa smanjuje se rizik i od kazni i pravnih rizika.

Smanjenje rizika takođe je jedna od važnih stavki kada je reč o primeni odgovornog poslovanja. Primenom ovih principa kompanije na lakši način mogu da prepoznaju rizike i upravljaju njima. Među rizike spadaju oni u vezi sa ljudskim i raznim pravima, kao i sa etikom poslovanja,

propise, koji zahtevaju usklađivanje poslovanja sa njima, a kao jedan od razloga ističe se i prednost koju država ostvaruje kroz odgovorno poslovanje kompanija. Na isti način na koji srž poslovanja kompanija predstavlja izgradnja poverenja u njih, ključ stabilnosti i mira u okviru jedne države jeste poverenje njenih građana u javne institucije. Upravo ovome doprinosi primena ESG principa na način

ESG principi smanjuju ranjivost na neočekivanje ekonomske situacije i krize. Dajući konkretan primer, sa energetsom krizom lakše su se suočile one države koje imaju već razvijene čiste tehnologije.

Socijalni mir zahteva socijalnu jednakost i uključivanje, kao i unapređenje ljuskog kapitala na različite načine, među kojima su obrazovanje, zaštita zdravlja i širok pristup mogućnostima, čemu doprinosi poštovanje ovakvih principa. Društveno odgovorni aspekt principa zahteva aktivno zalaganje i delovanje u zajednici, kako bi se unapredio njen razvoj dok, recimo, ekološki aspekt utiče na kvalitet zdravlja građana.

Uticaj EU javnih politika

Kao što je prethodno istaknuto, EU ozbiljno shvata važnost primene ESG principa, a njene javne politike, zakonodavstvo, propisi i ostali mehanizmi postizanja održive budućnosti doprinose bržoj i boljoj implementaciji ESG principa. Ukoliko se, recimo, uzme problem klimatskih promena, treba pomenuti *Sistem trgovanja emisijama EU (ETS)*, zatim *Redukciju emisija za najmanje 55 odsto* i *Mehanizam za prekogranično usklađivanje ugljeničnih emisija (CBAM)*. Uzimajući za primer CBAM, čija će primena dovesti do toga da države izvan Evropske unije neće više moći da izvoze svoje proizvode na isti način na koji su to mogle do toga trenutka, na kompanijama će biti veliki pritisak.

Ako svoje poslovanje ne budu uskladile sa ESG principima, koji uključuju i odnos prema problemu klimatskih promena, kompanije će izgubiti konkurentnost i mogućnost dobrog poslovanja na tržištu EU. Klimatske promene samo su jedan od primera, pored cirkularne ekonomije, biodiverziteta i drugih, gde EU kroz svoje mehanizme podstiče, štaviše obavezuje, kompanije na implementaciji ESG principa.

Priredila: Katarina Vuinac



EU ozbiljno shvata važnost primene ESG principa, a njene javne politike, zakonodavstvo, propisi i ostali mehanizmi postizanja održive budućnosti doprinose bržoj i boljoj implementaciji ESG principa

klimatskim promenama i korporativnim upravljanjem.

Na kraju treba istaći i mogućnost uštede resursa, kao i smanjenje troškova resursa i energije, ali i povećanje produktivnosti, što dovodi i do finansijske stabilnosti i rasta.

Implementacija ESG principa značajna za kompanija, ali i za državu

Kako je i prethodno napisano, vlast i regulatorna tela donose obavezujuće

da podstiče transparentnost, odgovornost i dobro upravljanje. Uz to treba istaći i njihov značaj u smanjenju korupcije i promovisanju vladavine prava. Razvoj države i njenog društva zavisi i od inovacija i dugoročnih investicija, kao što su one u infrastrukturu i čiste tehnologije. Upravo ovakve investicije su se pokazale važnim u trenutku energetske krize sa kojom su se suočile gotovo sve zemlje.



Društveno
odgovorno
poslovanje
kompanija jedan
je od načina da se
deo korporativnog
profita vrati
zajednici, ali ujedno
i izgradi održivo
partnerstvo i
izađe u susret
potrebama
sugrađana

ODGOVORAN BIZNIS PODRŽAVA ZAJEDNICU

Pružanje podrške razvoju društva izuzetno je važno u poslovanju modernih kompanija. Najveću vrednost u smislu podrške imaju ulaganja u budućnost zajednice, tačnije u mlade koji su nosioci razvoja našeg društva. Takođe, izuzetno su značajni projekti za unapređenje zdravlja, jačanje ekološke svesti i zaštite životne sredine, podrške obrazovnim i naučnim ustanovama, brige o osetljivim grupama, kao i sve one teme koje su suštinski značajne za unapređenje života lokalne zajednice.

Ovoj modernoj filozofiji poslovanja priklanja se sve više kompanija. Na ovaj način kompanije svoje poslovne uspehe dele sa zajednicom, kojoj vraćaju deo svog profita, dok istovremeno i same ostvaruju brojne benefite, pre svega kada je reč o reputaciji. Brižan odnos prema zajednici



pozitivno utiče na lojalnost i motivaciju zaposlenih, privlačenje novih stručnih kadrova, porast ugleda kompanija i njenih brendova u najširoj javnosti, kao i mnogo toga drugog.

Dobre primere društveno odgovornog poslovanja možemo videti u svetu, ali sve više i u našoj zemlji. Jedan od njih je i kompanija NIS, koja ove godine obeležava značajan jubilej, budući da najznačajniji CSR program

ove kompanije *Zajednici zajedno* obeležava 15 godina postojanja i kontinuiranog ulaganja u partnerske gradove i opštine. Ovaj Program nije jedinstven samo po tome što se sprovodi već deceniju i po unazad nego i po broju zajednica sa kojima gradi partnerske odnose i čiji razvoj podstiče, kao i po obuhvatu tema na koje se fokusira i postignutim rezultatima. Program *Zajednici zajedno* sprovodi

saradnji sa Ministarstvom prosvete i Ministarstvom nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije. Zahvaljujući projektima koji će biti realizovani u Beogradu, Novom Sadu, Nišu, Čačku, Kikindi, Pančevu, Zrenjaninu, Požarevcu, Kanjiži, Srbobranu, Novom Bečeju, Žitištu i Velikom Gradištu, mnogi učenici i naučnici imaju značajno bolje uslove za učenje i istraživanje, uz dodatni



se u 13 partnerskih gradova i opština širom Srbije u kojima kompanija NIS obavlja najviše svojih poslovnih aktivnosti i u čiji razvoj je u prethodnih 15 godina kompanija uložila više od 1,7 milijardi dinara. Pažljivo slušajući potrebe sugrađana, fokus Programa je iz godine u godinu usmeren na oblasti suštinski značajne za razvoj društva kao što su nauka i obrazovanje, javno zdravlje i socijalna zaštita, zaštita životne sredine, kultura i sport, te podrška mladima.

U godini jubileja ovaj Program donosi rekordni godišnji iznos sredstava od čak 144,5 miliona dinara za realizaciju 54 projekta iz oblasti nauke i obrazovanja koji za cilj imaju unapređenje uslova za obrazovanje mladih i podršku radu naučnih ustanova kako bi naučnici i naučnice razvijali svoje pune potencijale. Ovogodišnji programski ciklus kompanija NIS realizuje u

podsticaj tokom rada na novoj savremenoj opremi koja će im omogućiti da primene i dodatno unaprede svoja znanja.

Ostvareni rezultati programa *Zajednici zajedno* tokom prethodnih 15 godina su impresivni. Unapređen je rad više od 180 obrazovnih ustanova, više od 40 ustanova kulture, opremljeno je 45 bolnica i domova zdravlja, donirano 14 sanitetskih i patronažnih vozila, uređeno više od 150 dečjih igrališta, parkova, sportskih terena i objekata. U kompaniji NIS navode da su izuzetno ponosni na partnerstva koja neguju sa lokalnim zajednicama, 1.136 realizovanih projekata tokom 15 godina sprovođenja Programa, brojne osvojene nagrade i priznanja, koje kompaniju obavezuju da će podrška zajednici i ubuduće biti jedan od strateških prioriteta.

NIS



ČISTA ENERGIJA ZA SVETLIJU BUDUĆNOST

U eri izazova klimatskih promena, visokog nivoa zagađenja i neophodnosti prelaska na održive izvore energije XVIII Međunarodni sajam energetike, održan paralelno sa XIX Međunarodnim sajmom ekologije, zaštite životne sredine i prirodnih resursa ECOFAIR, postavlja se kao ključna platforma za promociju i razvoj zelenih tehnologija. Održan

pod inspirativnim sloganom Čista energija za svetliju budućnost, okupio je preko 80 izlagača iz različitih država, stvarajući prostor za razmenu znanja, inovacija i strategija u oblasti obnovljivih izvora energije. Tokom tri dana trajanja sajma vodeće kompanije energetskeg sektora predstavljale su se i debatovale o zelenim temama kroz seriju panel diskusija, prezentacija i edukativnih radionica kako bi

predstavile najnovije trendove i dostignuća, istovremeno ističući značaj održivog razvoja za budućnost naše zemlje.

Sajam energetike otvorila je resorna ministarka Dubravka Đedović, koja je tom prilikom istakla da će ulaganja u ovaj sektor u narednih deset godina biti u iznosu oko 15 milijardi evra, što će biti usmereno na solarne elektrane,

hidroelektrane sa reverzibilnim turbopumpama, vetroparkove, skladišta za naftu i gasne poveznice.

U ime Ministarstva zaštite životne sredine prisutnima se obratila državna sekretarka Sandra Dokić i tom prilikom akcentovala pitanje nacionalnih prirodnih resursa i njihove potrošnje. Ove godine u fokusu manifestacije bili su zelena ekonomija, industrija reciklaže i upravljanje otpadom. Kada je reč o upravljanju otpadom, radi se na izgradnji neophodnih reciklažnih centara, dok je u poslednje tri godine očišćeno 900 divljih deponija, a sanirano desetak nesanitarnih deponija koje su se nalazila u blizini naselja.

Izlagачi na sajmu posetiocima su predstavili širok spektar tehnologija

i inovacija u oblasti obnovljivih izvora energije (OIE). Inženjeri kompanije CEEFOR pružili su informacije o izradi projekata za solarne elektrane, dok je kompanija Charge&GO privukla pažnju svojim punjačem i malim električnim automobilom, prezentujući razvoj mreže električnih punjača u Srbiji.

Jedan od značajnih učesnika, kompanija MT-KOMEX, pružila je detaljne informacije o solarnim panelima i konstrukcijama na koje se postavljaju, kao i o invertorima. Bilo je reči o doprinosu kompanije poput postavljanja više od 110.000 solarnih panela i izgradnje više od 180 solarnih elektrana, što podstiče procenat zelenih kilovata u energetske mreži Srbije. Kompanija stoji iza najveće solarne

elektrane DeLAsol snage 9,9 MW koja je veoma značajna zbog ostvarivanja cilja Srbije da do 2040. godine 40 odsto energije dobija iz obnovljivih izvora.

Značaj obnovljivih izvora energije

Nikola Grubor, mladi projekt menadžer kompanije MT-KOMEX, učestvovao je na panelu *Značaj obnovljivih izvora energije* u okviru konferencije *Srbija na putu održivog razvoja*. Panel je okupio stručnjake iz sektora obnovljivih izvora energije i pružio uvid u trenutne napore i planove za prelazak na čistu energiju u Srbiji. Grubor je istakao važnost hidroelektrana, kada je reč o cilju

Održan pod inspirativnim sloganom
Čista energija za svetliju budućnost,

XVIII Međunarodni sajam energetike je okupio preko 80 izlagača iz različitih država, stvarajući prostor za razmenu znanja, inovacija i strategija u oblasti obnovljivih izvora energije



za 2040. godinu, s obzirom na to da proizvode više od 25 odsto ukupne instalirane snage u zemlji. Međutim, potreban je doprinos energije vetra i solarnih projekata u energetske mreži Srbije kako bi cilj bio ostvaren.

U okviru istog panela je Bojan Gligić, direktor kompanije Esotron, objasnio kako se to na inovativan način koriste otpadna jestiva ulja za proizvodnju biodizela. Fokusiran je na ekološki prihvatljivo korišćenje otpada i stoga kompanija sakuplja otpadno ulje sa preko 4.300 lokacija, uključujući restorane i hotele, sakupljajući oko 1.500 tona mesečno.

Kako je već rečeno, energija vetra važan je faktor u ispunjavanju budućih ciljeva, u sklopu istog panela,



Nikola Luković je predstavio Vetro-park Kovačica kao primer smanjenja zavisnosti od fosilnih goriva. Sa 38 turbina i 104,5 MW instaliranih kapaciteta, ovaj vetropark doprinosi značajnom smanjenju emisije štetnih gasova, snabdevajući električnom energijom oko 68.000 domaćinstava. Takođe, istaknuto je da kada u Srbiji duva košava, 10–12 odsto električne energije dolazi iz vetra.

Edukativna radionica

Zasebno je istog dana održana edukativna radionica, koja je okupila inženjere kompanije *MT-KOMEX* i njihove saradnike iz *K2 Systems* i *SKE-Solara*, koji su detaljno predstavili sisteme i konstrukcije za solarne elektrane, invertore i platforme za monitoring solarnih sistema. Matjaž Grošelj, menadžer *K2 Systems* u Srbiji, govorio je o razvoju kompanije od njenog osnivanja 2004. godine, ističući njihovu međunarodnu prisutnost i inovacije. Posebno je istakao njihov prvi softver za proračun modernih sistema, koji je sada dostupan onlajn i na srpskom jeziku. Grošelj je prezentovao montažne sisteme za različite vrste krovova.



Filip Stojović iz *MT-KOMEX*-a govorio je o *Fronius* invertorima, njihovoj razvijenoj platformi za monitoring solarnih sistema, kao i o konfigurisanju i praćenju solarnih sistema. Objasnio je koje vrste invertora postoje i koje su im namene. Kako je istakao, u Srbiji su do sada realizovali preko 70 megavata elektrana sa *Fronius* invertorima.

Dejan Balać, Key Account Manager *SKE-Solar*, detaljno je govorio o *Huawei* solar invertorima i integriranim sistemima koji pružaju dodatne mogućnosti i veću efikasnost. Predstavio je *Smart PV Optimizer*, bilo da je reč

Projekti poput elektrane *DeLAsol* su istaknuti kao značajni zbog ostvarivanja cilja Srbije da do 2040. godine 40 odsto energije dobija iz obnovljivih izvora

o potpunoj optimizaciji, bilo o parcijalnoj za one panele koji mogu u toku dana da dođu u problem, kao što je recimo povremena senka, kako bi se sačuvala maksimalna efikasnost solarne elektrane.

Održivi razvoj i društvo

Panel pod nazivom *Održivi razvoj – trend ili potreba* istraživao je dinamičnu interakciju između trendova održivog razvoja i stvarnih potreba društva.

Radovan Nikčević iz UNDP-a, u ulozi projekt menadžera za EU za *Zelenu agendu u Srbiji*, istakao je da je održivi razvoj istovremeno i trend i potreba, ali i obaveza, posebno nakon što je Srbija potpisala *Sofijsku*

deklaraciju o Zelenoj agendi koja podrazumeva određene ciljeve poput klimatske neutralnosti do 2050. godine kao najvažniji cilj. Pored toga, spomenuo je i UNDP-ov projekat *Izazov za inovativna rešenja za zelenu tranziciju srpske privrede*, koji pruža tehničku i finansijsku podršku inovativnim projektima.

Slobodan Krstović, direktor Odeljenja za održivi razvoj NALED-a, naglasio je važnost lokalnih zajednica u postizanju energetske bezbednosti i zdravog životnog okruženja. Govorio je o depozitnom sistemu kao potencijalnom rešenju za upravljanje ambalažnim otpadom. Kako je objasnio, ovaj sistem brzo daje rešenja – preko 95 odsto povrata ambalaže koja je u sistemu i koja je obeležena

omogućava povrat novca kada se donese u maloprodajne objekte. Ovo rešenje je prihvatilo preko deset zemalja Evropske unije, a njih još sedam će uvesti u narednom periodu.

Uroš Delić iz *WWF Adria* podsetio je na dugogodišnju istoriju organizacije koja datira od 1961. godine, fokusirajući se na zaštitu divljih i ugroženih vrsta, šumskih područja, voda, mora i okeana. Delić se posebno osvrnuo na značajne zabrinjavajuće promene u brojnosti divljih vrsta. Naime, divljih životinja ima oko pet odsto u odnosu na domaće životinje, ali je ukazao na projekte u Srbiji, poput zaštite biodiverziteta u Gornjem Podunavlju koje sprovode, s obzirom na to da je značajan izvor biodiverziteta.



O tome da *Zelena agenda* predstavlja ne samo imperativ već i priliku za napredak, uz podršku sredstava Evropske unije, govorio je Damir Dizdarević, koordinator projekta *BOŠ/Koalicija 27*.

Sve u svemu, sajam je bio platforma za razmenu znanja i iskustava u oblasti obnovljivih izvora energije, održivog razvoja i zaštite životne sredine, ukazujući na značajne napretke i buduće izazove u ovim sektorima. Svaki panel, svaka diskusija i radionica doprineli su širem razumevanju kako kolektivni naponi mogu oblikovati bolje sutra.

Priredila: Milica Vučković



CHARGE&GO U 2024. ŠIRI MREŽU NA TRŽIŠTE REGIONA

Pitanje elektromobilnosti u Srbiji sve je aktuelnije, i u saobraćaju je sve više vozila na električni pogon. Stručnjaci iz ove oblasti očekuju da u narednoj godini u našoj zemlji bude registrovano oko 4.000 električnih automobila, ali to je i dalje mali broj kako bi se razgovaralo o tržištu ovih vozila.

Sa druge strane, čelnici kompanije Charge&GO vredno rade na razvoju elektromobilnosti u našoj zemlji i širenju svoje mreže punjača. Planovi za narednu godinu su spremni i detaljno napisani i već početak januara obeležiće širenje na makedonsko tržište, a zatim i na područje Crne Gore i Bosne i Hercegovine. Veliki broj punjača spreman je za celo područje Severne Makedonije, a kompanija će tačne lokacije uskoro objaviti.

Uz širenje mreže punjača u kompaniji Charge&GO vredno rade na usavršavanju aplikacije koja je dostupna za IOS i Android telefone



Uz širenje mreže punjača u kompaniji *Charge&GO* vredno rade na usavršavanju aplikacije koja je dostupna za IOS i Android telefone. Svi korisnici ove aplikacije na jednostavan način mogu da vide celokupnu listu punjača kako u njihovoj zemlji, tako i u zemljama regiona i čitavoj Evropi. Proces korišćenja aplikacije je u potpunosti pojednostavljen. U planu je dodavanje sekcije *omiljeni punjač*, što će korisnicima dosta olakšati punjenje. Više neće morati da pretražuju punjače, nego će jednim klikom odabrati jedan od punjača koji im najviše odgovaraju a koje su sačuvali u aplikaciji.

Za svoje korisnike koji imaju bilo kakav problem prilikom punjenja ili registracije, od 21. novembra je dostupna dvadesetčetvoročasovna korisnička podrška. Ukoliko je korisniku potrebna hitna podrška na lokaciji, bilo da je reč o nedoumici oko korišćenja punjača ili im je potrebna pomoć prilikom registracije ili preuzimanja aplikacije, korisnička podrška je tu za klijente u bilo koje doba dana i noći da reši problem ili pruži savet. Ako je potreban iscrpniji odgovor, slučaj se prosleđuje drugom odseku a odgovor klijentu stiže već narednog dana.

Charge&GO aplikacija radi po sistemu pripejda i postpejda, u zavisnosti od izbora klijenata. Ukoliko se korisnik mreže prijavljuje kao pravno lice, do kraja tekuće godine na raspolaganju ima besplatnu uslugu vidljivosti punjača u inostranstvu putem *Charge&GO* aplikacije, dok se punjenje naplaćuje po cenama koje su zastupljenije u zemlji u kojoj se koristi punjač.

Kako bi uticali na povećanje elektromobilnosti, kompanija planira da omogući i fizičkim licima da pune svoja vozila i u inostranstvu. Svako ko od februara 2024. godine planira putovanje u inostranstvo električnim automobilom imaće mogućnost da potpiše ugovor o pružanju postpejd usluge i imaće mogućnost da koristi i usluge punjenja u romingu. To praktično znači da će tokom perioda



U planu je dodavanje sekcije *omiljeni punjač*, što će korisnicima dosta olakšati punjenje



provedenog u inostranstvu moći da puni svoj automobil na bilo kom punjaču i da na kraju meseca plati račun za te usluge. Za inostranstvo čak neće biti potrebna aplikacija, moguće je po prelasku granice, koristiti RFID karticu, uz koju će moći da se pune vozila na skoro 400.000 punjača najveće evropske e-roming mreže.

Kada je reč o Srbiji, vozači električnih automobila mogu da koriste i nedavno postavljene punjače koji se nalaze u okviru šoping centara BIG FASHION na Karaburmi, u Novoj Pazovi i Pančevu. Nedavno je u rad pušten punjač snage 180 kW sa dva priključka koji se nalazi se okviru pomenutog šoping centra u Kruševcu.

Svi koji krenu električnim vozilom ka BIG FASHION Outletu u Indiji treba da znaju da i tamo mogu dopuniti bateriju svog vozila. Novina je da su i na Kopaoniku, u Kraljevim Čardacima, dostupna dva punjača za električne automobile. Osim već dostupnih punjača na OMV pumpama širom Srbije tu su i oni na drugim lokacijama koje su u blizini ključnih saobraćajnica.

Kompanija *Charge&GO* nastavlja sa širenjem mreže i pronalaženjem idealnih lokacija za postavljanje punjača kako bi na do kraja naredne godine ugradili i integrisali na platformu još najmanje 70 ultrabrzih punjača.

Priredila: Milica Radičević



DO ENERGETSKE NEZAVISNOSTI UZ LUXEN SOLAR

Kvalitetni i pouzdani proizvodi, sa dužim garancijama od standardnih na tržištu, izuzetnih performansi, koje omogućavaju brži povrat investicije, uz pružanje energetske sigurnosti proizvodnjom čiste energije, jesu solarni paneli kompanije *Luxen Solar*. Alisa Papadimitriou, direktorka poslovnog razvoja za Evropu, za *Magazin Energetskog portala* govori o kompaniji *Luxen Solar*.

Najprodavaniji proizvodi trenutno su
430 Wp TOPCon i *575 Wp TOPCon*

Kada je osnovana kompanija *Luxen Solar* i na kojim tržištima poslujete?

– *Luxen Solar* je osnovan u Španiji 2005. godine, naziv potiče od reči „lux” što znači svetlost i reči „energy”, kao energija iz sunčeve svetlo-

sti. Prvi proizvodni pogon otvorili smo 2011. godine, koji je potpuno automatizovan od 2015. godine. Danas *Luxen Solar* ima sedište u Austriji i trenutno gradimo drugi proizvodni pogon za proizvodnju budućih re-

Zastarele tehnologije ne mogu da obezbede željene performanse, dok je napredna tehnologija veoma skupa, obe, svaka na svoj način, usporavaju povraćaj ulaganja. *Luxen Solar* je pronašao zlatnu sredinu, kupcima omogućavamo brži povrat ulaganja uz pristupačnu i inovativnu tehnologiju

KLIJENTI SU NA PRVOM MESTU

Iskrenost, izgradnja poverenja, brza podrška, stručni timovi i ispunjenje obećanja su osnovna načela kompanije *Luxen Solar*.

– U našem poslovanju zavisimo od mnogih varijabli, lanca snabdevanja, transporta, vremenskih uslova itd., ali sve dok možemo da rešimo bilo koji problem, naši klijenti znaju da nam mogu verovati. Ništa drugo nije važno – dodaje Papadimitriou.

volucionarnih tehnologija, koji će raditi uz pomoć obnovljivih energija bez stvaranja izduvnih gasova. Naše glavno tržište je Evropa, ali proizvođa plasiramo i u Latinoamerici, Aziji, Africi i Australiji.

Koji su najprodavaniji proizvodi kompanije?

– U našem asortimanu imamo solarne panele za stambene, industrijske i komercijalne objekte i za projekte na zemlji. To uključuje standardne, bifacijalne i *full black* module. Najprodavaniji proizvodi trenutno su *430 Wp TOPCon* i *575 Wp TOPCon*. U bifacijalnoj varijanti bifacijalnost je veća za 15 odsto u odnosu na konvencionalne panele, površinski su manji, ali efikasniji po kvadratnom metru u poređenju sa trenutnom *mono perc* tehnolo-

gijom. Na primer, naš *630 Wp TOPCon* je efikasniji za 9 Wp po kvadratnom metru od standardnog *670 Wp mono perc* panela. Kad se pogledaju brojke, može da se pomisli da je *630* slabiji od *670*, ali je u stvari efikasnost po m² ono što je bitno.

Naša *TOPCon* tehnologija pruža brojne prednosti, veću efikasnost po kvadratnom metru, niži temperaturni koeficijent od $-0,29\%$ °C, tako da su i u toplim klimama performanse modula veoma visoke. Naši solarni paneli dostižu do dva sata više proizvodnje dnevno zahvaljujući izuzetnim performansama u uslovima slabijeg osvetljenja. *Luxen Solar* daje 25 godina garancije na proizvod, a naši *TOPCon* moduli takođe mogu da izdrže veći teret snaga – *6.200 Pa* (standard *5400 Pa*) i veći udar vetra od *4.200 Pa* (standard *2.400 Pa*) u odnosu na standard na tržištu od *5.400* i *2.400 Pa*. Takođe su naši bifacijalni *TOPCon* paneli otporniji na udar grada i mogu da podnesu udar loptice od *30 mm* u brzini od *23,9 m/s* u odnosu na standard od *25 mm* i *23 m/s*.

Koje su prednosti panela kompanije Luxen Solar?

– *Luxen Solar* ima skoro dve decenije iskustva u istraživanju i razvoju solarnih panela. Uvek pratimo najnovije trendove u industriji i naš trud i rad je prepoznat, dobitnici smo više od 15 prestižnih nagrada, između ostalog, kao jedan od najinovativnijih i najuticajnijih brendova u solar-



Alisa Papadimitriou

direktorka poslovnog razvoja za Evropu

noj industriji. Stalno pratimo razvoj u sferi solarne energije i trudimo se da našim kupcima ponudimo najnoviju tehnologiju i da na taj način budemo siguran i pouzdan partner.

Zastarele tehnologije ne mogu da obezbede željene performanse, dok je napredna tehnologija veoma skupa, obe, svaka na svoj način, usporavaju povraćaj ulaganja. *Luxen Solar* je pronašao zlatnu sredinu, kupcima omogućavamo brži povrat ulaganja uz pristupačnu i inovativnu tehnologiju i uz najbolju analizu troškova i koristi.

Možete li nam reći nešto o svom poslovnom modelu?

– Kompanija *Luxen Solar* ima jasan cilj da u svakoj zemlji u kojoj posluje ostvari dugoročna partnerstva. Ta partnerstva uspostavljamo sa kompanijama koje dele istu viziju i strast prema najsavremenijoj tehnologiji, a ujedno žele i pouzdanog, stabilnog i iskrenog partnera, koji može da im pomogne da se razvijaju i napreduju u poslu. Tu smo da im ponudimo podršku 24 sata dnevno, uvek najinovativniju tehnologiju, izuzetne proizvode sa boljim karakteristikama nego konvencionalni proizvodi na tržištu i na kraju, ali ne i najmanje važno, lojalnost.

Intervju vodila: Milica Radičević



PODRŠKA ZA BOLJI ŽIVOT GRAĐANA I EKOLOŠKI ODGOVORNIJE DRUŠTVO

Sa idejom da pomognu opštinama, javnim ustanovama i javnim preduzećima da sprovode strategije i akcione planove, kroz realizaciju projekata u okviru programa Evropske unije, pre 17 godina osnovana je *Fondacija za razvoj severa Crne Gore* (FORS Montenegro) neprofitna, regionalna, razvojna organizacija koja se zalaže za socio-ekonomski razvoj, zaštitu životne sredine i unapređenje civilnog društva. FORS ima različita polja delovanja – od ekologije, zdravlja, vanrednih situacija do sporta, kulture i drugih oblasti.

O radu Fondacije, doprinosu poboljšanja kvaliteta života građana, projektima za unapređenje zaštite životne okoline, interesovanju opština i javnih preduzeća za saradnju, kao i zasluženom priznanju razgovarali smo sa Veselinom Šturanovićem, izvršnim direktorom FORS Montenegro.

On kaže da su u početku uglavnom radili sa opštinama iz severnog dela Crne Gore: Pljevlja, Berane, Bijelo Polje, Nikšić, Plav, Rožaje, ali se vremenom rad proširio na celu teritoriju države. Fondacija je isključivo projektno orijentisana, nema drugih prihoda, pa i veličina tima zavisi od broja projekata koje realizuju.

– U stalnoj ekipi su četiri osobe, a kada se poveća broj projekata, angažujemo još saradnika. Dosledno obavljamo zadatke, pokušavamo svaki dan da podižemo lestvicu nagore, jer je to dobro za dostizanje dobre

radne forme – kaže Šturanović i dodaje da njihov posao nije lak, jer nema radnog vremena i uvek su na raspolaganju partnerima. Pošto su uvereni da rade pravu stvar, to ih ispunjava i sve je mnogo lakše.

Na koji način i u okviru kojih projekata doprinosite unapređenju zaštite životne sredine i razvoju lokalne zajednice?

– Životna sredina je jedan od pravaca u kojem Fondacija deluje, a u toj oblasti situacija nije povoljna, jer na svim meridijanima društvo ignoriše upozorenja koja šalje planeta. U okviru projekata saradujemo sa službama koje su odgovorne za zaštitu životne sredine, koje imaju mogućnost donošenja preventivnih, ali i mera kaznene politike. Te dve stvari treba da funkcionišu uporedo i ne sme se odustajati od toga da shodno prekršaju koji je



Očekujemo početak realizacije projekta *NRGCOM – Stvaranje odgovarajućih operativnih uslova za energetske održive zajednice u Dunavskom regionu* u kojem, pored nas iz Crne Gore, učestvuju i partneri iz Srbije i još 10 zemalja Dunavskog sliva



VESELIN ŠTURANOVIĆ je rođen 1973. godine u Nikšiću. Osnovnu i srednju školu je završio u istom gradu, a diplomirao je na Fakultetu za pomorstvo u Kotoru, na Odseku za upravljanje. Boravio je 10 meseci u Kini, gde je učio kineski jezik i o kulturi. Od 2002. godine je radio kao koordinator za razvoj zajednica u američkoj međunarodnoj nevladinoj organizaciji CHF koja je na severu CG realizovala program *Razvoj zajednice kroz demokratsko delovanje*. U CHF je radio i kao koordinator za ekonomski razvoj. U 2006. godini, nakon formiranja FORS Montenegro, bio je na poziciji menadžera za razvoj civilnog društva, a od 2007. je izvršni direktor FORS-a i od tada je posvećen razvoju organizacije kroz realizaciju brojnih projekata koje finansira EU.



EKO-ŠKOLA ZA ZELENU BUDUĆNOST

U okviru aktivnosti *FORS-a* realizovan je i Projekat *Eko-škola* kako bi kroz informativno-edukativne aktivnosti dece i omladinu doprineli ekološki odgovornijem ponašanju svih u društvu, a time i boljoj zaštiti životne sredine i ublažavanju posledica klimatskih promena. Projekat je uključivao javne debate, izradu mobilne aplikacije za očuvanje životne sredine, obuke za članove ekoloških organizacija i institucija, nabavku opreme, eko-radionice za učenike, posete reciklažnim dvorištima i brojne druge aktivnosti.

– U učionicama tri osnovne škole i gimnazije u Nikšiću zamenjen je stari sistem osvetljenja koji je uzrokovao veliku potrošnju električne energije, a nije pružao svetlost u skladu sa standardima i potrebama. Nakon naših aktivnosti nova rasveta troši znatno manje energije, obezbeđuje mnogo bolju svetlost za učenje, doprinosi energetske efikasnosti i održivom školskom okruženju – kaže Šturanović.

napravljen budu sankcionisani svi u skladu sa propisima. Kombinacija ta dva faktora i pravilna primena propisa morali bi da donesu bolje rezultate. Naš zadatak je da javnim službama koje se na različite načine bave životnom sredinom pomognemo tako što ćemo opremiti neko komunalno preduzeće sa kamionom za odvoz otpada, nabaviti opremu koja nedostaje ili pomoći da zamene dotrajalu. Cilj nam je i da donosio odluka na državnom i lokalnom nivou informišemo neophodnim podacima i analizama koje će im poslužiti za planiranje i donošenje potrebnih akata za regulisanje obla-



sti odlaganja i upravljanja otpadom. Pokušavamo da pomognemo da oni posao obave bolje kako bi na što bolji način zadovoljili potrebe građana, što je naš generalni cilj. Kroz projekte *Prekogranična inicijativa za zaštitu životne sredine* i *Prekogranični zeleni dogovor* pokušavamo da pomognemo koliko možemo. U okviru prvog projekta, koji je realizovan u Nikšiću i Trebinju, cilj je bio jačanje kapaciteta institucija koje se bave zaštitom životne sredine kroz obuke, nabavku vredne opreme i vozila za odvoz smeća i inspeksijske aktivnosti, kao i informisanje stanovništva o značajju unapređivanja sistema upravljanja čvrstim otpadom i usklađivanja sa standardima. Cilj drugog projekta, koji je sada u toku, jeste unapređivanje kvaliteta usluga u sektoru zaštite životne sredine, upravljanja otpadom i podizanje nivoa svesti stanovništva o značaju ekološki odgovornog ponašanja u očuvanju životne sredine i prirodnih resursa. I u okviru drugog projekta je predviđena nabavka vozila za odvoz smeća za komunalno preduzeće u Beranama i nabavka terenskih vozila za službe koje se bave zaštitom životne sredine. Očekujemo poč-

Naš cilj je da javnim službama koje se na različite načine bave životnom sredinom pomognemo tako što ćemo opremiti neko komunalno preduzeće sa kamionom za odvoz otpada, nabaviti opremu koja nedostaje ili pomoći da zamene dotrajalu

tak realizacije projekta *NRGCOM – Stvaranje odgovarajućih operativnih uslova za energetski održive zajednice u Dunavskom regionu*, u kojem, pored nas iz CG, učestvuju i partneri iz Srbije i još 10 zemalja Dunavskog sliva. Cilj je podsticaj širenju energetskih zajednica stvaranjem odgovarajućeg okruženja za njihovo adekvatno funkcionisanje.

Kako ustanovljavate probleme koje treba rešavati ili unapređivati? Zašto ste se opredelili za slogan *Dela, a ne reči*?

– Svaka osoba koja podeli sa nama problem sa kojim se suočava u poslu nam pomaže da osmislimo projekat. Mi ne sedimo u kancelariji, mi pričamo sa ljudima, analiziramo njihove



ve potrebe i stavljamo ih u kontekst onoga što je važeća strategija iz te oblasti, onda to upoređujemo sa onim što donator zahteva i pobjedničke ideje se same izdvoje. Za moto *Dela, a ne reči* smo se opredelili, jer ne želimo previše da pričamo, to može svako, a mi hoćemo da pokažemo delima iza čega stojimo. To je, po nama, jedini ispravan put.

Zašto se donatori opredeljuju za saradnju sa FORS-om, koji je osnovni kriterijum za podršku vašim projektima?

– FORS-u se odobravaju projekti u takmičarskom procesu isključivo na konkursima EU, tako da su oni dominantni donator. Oni gledaju ko može najbolje da ispuni njihovu misiju i ciljeve. Naše iskustvo je da će projekat dobiti oni koji najbolje predstavljaju ono

što žele da postignu. Od velikog značaja je i to da li je određena organizacija imala iskustva iz te oblasti, da je ranije realizovala projekte iz sličnih oblasti i sa uspehom i da ima uspostavljene kapacitete da administrativno i finansijski sprovede ono što je predložila kao projekat. Kombinacija ovoga prilikom ocene projekata kaže jeste li iznad ili ispod crte za uspešne i odobrene projekte, za razliku od onih koji će šansu potražiti sledeći put.

Koliko su institucije zainteresovane da učestvuju u projektima? Na realizaciju kog projekta ste najponosniji?

– Saradujemo sa opštinama, njihovim službama, javnim preduzećima. U poslednjim projektima to su opštine Nikšić i Berane, kao i komunalna

Svaki spaseni život žene koja dođe na preventivni pregled podstaknuta nekom od naših akcija je nešto što nam daje snagu da nastavimo. Pored toga, svaki pripadnik službe zaštite i spasavanja koji dobije zaštitnu opremu, kroz neki od naših projekata, ili mu omogućimo specijalistički trening, obuku i tako postane spremniji da spase nečiji život ili sačuva materijalnu vrednost znak je da radimo dobru stvar.

Za realizaciju projekata kojima je unapređen kvalitet života građana dobitnik ste ovogodišnje Nagrade oslobođenja grada Nikšića. Koliki značaj za vas ima priznanje i kako je utrošen novčani deo nagrade?

– Dobitnik sam najvećeg priznanja koje pojedinac može dobiti od svog grada. To nema cenu, ali to je priznanje za kolektiv, pobjeda tima, iako je uručeno meni, jer da nije bilo prilike da radim u FORS-u, ne bi ni bilo nagrade.

Moje kolegice, dve Marije – Krković i Đikanović i Tamara Todorović, osobe su bez kojih sve dobro što smo uradili ne bi bilo moguće. Tako smo zapravo nas četvoro dobili nagradu, kao i ljudi koji su od osnivanja FORS-a deo karijere proveli sa nama. Nagrada je stigla iznenada i pitao sam se zašto sam je baš ja dobio, jer mi samo radimo svoj posao. Nakon velikog broja čestitki shvatio sam da je nagrada u stvari priznanje svima koji bi na isti način uradili što i mi u slučaju da se nalaze na našoj poziciji.

Novčani deo nagrade smo humanitarno donirali onima kojima je novac potrebniji. Imena ne bih navodio, jer ako moramo kod EU projekata da lepimo nalepnice sa logotipima donatora i pišemo saopštenja, u ovom slučaju to ne moramo da radimo. Donator koji ne želi da za njega zna šira javnost osvaja stepenicu više u humanoj misiji. Trudimo da dajemo najbolje od sebe, a koliko ćemo trajati, pokazaće vreme kao najbolje majstorsko rešeto.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski



preduzeća tih gradova. U komunikaciji smo i sa MUP-om CG, odnosno *Direktoratom za vanredne situacije*, kao i lokalnim *Službama zaštite i spasavanja* u skoro svim gradovima, ali i sa bolnicama i domovima zdravlja. Proteklih godina smo nabavljali ultrazvučne aparate, kolposkope, radio-hirurške nožve i drugo u 16 takvih ustanova širom CG. Pokazalo se da institucije rado učestvuju u našim zajedničkim poduhvatima, pretpostavljam zbog toga što radimo u skladu sa pravilima.

Pokušavamo da pomognemo koliko možemo i u prvi plan ističemo korisnike zbog kojih je osmišljen projekat, a ne naš rad. Projekti u oblasti prevencije zdravlja žena u reproduktivnoj dobi su nam jedni od najdražih.



EFIKASNA PRIMENA PRINCIPA ZELENE GRADNJE, EDUKACIJE ZAPOSLENIH I PARTNERA

Implementiranjem inovativnih rešenja, korišćenjem energije iz alternativnih izvora i adekvatnim upravljanjem otpadom stvara se održivo okruženje koje pozitivno utiče na životnu sredinu. Kompanija *MPC Properties*, koja je regionalni lider u razvoju, izgradnji i upravljanju nekretninama, jasno se pridržava svega navedenog.

O primeni ESG zelene strategije, upravljanju otpadom, projektu urbanog pčelarstva i promovisanju alternativnih vidova transporta razgovarali smo sa Sanjom Rubeša, operations project manageru u *Confluence Property Managementu*.

Šta sadrži ESG strategija vaše kompanije?

– Teme koje su deo ESG zelene strategije obuhvataju uticaj na okolinu, socijalnu komponentu i sistem upravljanja kompanijom. U okviru uticaja na okolinu posebnu pažnju poklanjamo principima zelene gradnje u šest oblasti: održivi razvoj, ušteda vode, energetska efikasnost, adekvatno korišćenje resursa i materijala, kvalitet unutrašnjeg prostora i implementacija principa cirkularne ekonomije na mikronivou. Kada je reč o socijalnoj komponenti, razmišljamo dugoročno i sveobuhvatno o svim kategorijama zajednice: zaposlenima, kojima podršku pružamo kroz sprovođenje internih i eksternih programa za profesionalni i lični razvoj. Sa druge strane, zakupcima korisnicima



PROŠIRENJE MREŽE PUNJAČA ZA E-VOZILA

Na projektu digitalizacije procesa naplate parkinga putem mobilne aplikacije i sistema punjenja električnih automobila MPC saraduje sa firmama *Charge&GO* i *Lako parkiraj*. Zajedno realizuju, razvijaju i prate proces unapređenja i proširivanja mreže brzih punjača za električna vozila.

objekata, poslovnoj i široj javnosti doprinos dajemo organizacijom edukativnih ESG programa kroz našu mrežu šoping centara. Koristimo sve kanale komunikacije, sa fokusom na digitalne, kako bismo zajednicu informisali o našim aktivnostima i tako podizali ekološku svest. Ekspertizu predstavljamo učešćem na panelima, podrškom zelenih inicijativa u saradnji sa internacionalnim i nevladinim

organizacijama, ambasadama, fakultetima, institutima i kompanijama.

Kako u okviru sistema upravljanja kompanijom primenjujete projekte?

– Sistem upravljanja kompanijom je transparentno prikazan u *GRI Sustainability Reportu*, koji je javno dostupan na sajtu kompanije. Implementacija svih projekata se sproviđi putem višestepenog tenderskog

Confluence Property Management je deo sistema *MPC Properties* i podržava poslovnu strategiju u segmentu upravljanja i održavanja najmodernijih retail i poslovnih objekata A klase, u skladu sa najvišim svetskim standardima



Sanja Rubeša
operations project manager u *Confluence Property Managementu*



cy *Engeneering, MT – Komex, Sauter Building Control, Avalon Partners*. Uspostavljamo strateška partnerstva sa svetskim i lokalnim institucijama: *UNDP Srbija, Privredna Komora Srbije, Biološki fakultet, CEUS, Institut Mihajlo Pupin*. MPC je aktivan član *Saveta zelene gradnje Srbije*.

Na koji način realizujete proces upravljanja otpadom?

– Kompanija *VOLK SERB* je dugogodišnji partner i saradnik MPC sistema na procesu upravljanja otpadom. Trenutno se proces odvija u skladu sa zakonskom regulativom uz primenu inovativnih, svetskih rešenja, kao i formiranje dugoročnog plana koji će pratiti i EU regulativu i strategiju Ze-

Jedno od implementiranih inovativnih rešenja za upravljanje organskim otpadom koji se generiše na *UŠĆE* kompleksu jeste primena kompost mašine, čija je nabavka realizovana putem javnog poziva *UNDP Srbija*, u saradnji sa Ambasadorom Japana.

Kako spovodite projekat urbanog pčelarstva?

– Do sada je postavljeno 12 košnica na krovovima naših šoping i poslovnih centara, u saradnji sa Beogradskim udruženjem pčelara. Pčele iz ovih košnica su proizvele 130 kg meda. Uspešno smo realizovali i serijal radionica vrcanja meda i predavanja o značaju pčela.

Promovišete i alternativne vidove transporta. Kakvo je interesovanje građana?

– U MPC objektima ima 46 punjačkih mesta za električne automobile, a *UŠĆE Shopping Center* je prvi šoping centar na Balkanu sa *BIKEEP* parking stanicom sa punjačima za električne bicikle i trotinete. Stanice su postavljane na kompletnom portfoliju. Za interesovanost korisnika je velika, i to je signal da je potrebno nastaviti sa inovacijama u ovom polju, što radimo sa velikim zadovoljstvom.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski



procesa, gde su ekspertiza, kvalitet, transparentnost i antikorupcija važni segmenti prilikom odabira partnera na projektu. Saradujemo sa najkompetentnijim stručnjacima kao što su kompanije *Energo Energy Efficient-*

lene agende u Srbiji. Saradnja sa zakupcima je ključna. Svakako je za implementaciju novih procesa potreban dodatni napor svih učesnika, ali putem edukacije se olakšava i osigurava uspešnost početka novih praksi.



ODABRANI NOVI PROJEKTI KOJE ĆE KROZ GRANTOVE PODRŽATI WWF ADRIA

Akcija Srbije u oblasti životne sredine, prirode i klime – *Bezbedna priroda i klima* je projekat WWF-a pokrenut sa idejom da se formira mreža organizacija civilnog društva koje će sprovesti održive ideje iz oblasti zaštite životne sredine i klime. Nakon sprovedenog dvostepenog postupka evaluacije stručni tim je odlučio da kroz Drugi konkurs za dodelu strateških grantova u visini od maksimum 18.000 evra podrži pet organizacija.

FORCA – Forum civilne akcije Požega

Procenjuje se da se u Srbiji godišnje proizvede oko 1.200 tona ambalažnog otpada od pesticida koji spada u opasni otpad i koji se mora sakupiti i zbrinuti

jer zagađuje zemljište, vodu i vazduh i negativno utiče na zdravlje ljudi, biljaka i životinja.

U nedostatku sistemskog rešenja ovaj otpad se u 70 odsto slučajeva spaljuje, čime se generišu gasovi sa efektom staklene bašte. Iz tog razloga upravljanje ovim otpadom je jedan od sektora koji utiče na globalno zagrevanje i klimatske promene. Opština Požega nema pravnu regulativu po ovom pitanju.

Cilj ovog projekta je uspostavljanje sistema, povezivanje svih aktera u lancu upravljanja ovim tokom otpada i pokretanje inicijative za izradu lokalnih politika i praksi čime bi se jasno definisale nadležnosti i obaveze JLS, JKP, Poljoprivredne savetodavne stručne službe, poljoprivrednih proizvođača i operatera.

GRES – Grupa za razvoj ekološke svesti

U Evropi se godišnja proizvodnja plastike meri desetinama miliona metričkih tona (*Plastics Europe, 2019*). Gruba procena predviđa da je 80 odsto plastičnog otpada u morskim ekosistemima poreklom sa kopna, a da su njegovi putevi transporta – reke.

Primarni izvori mikroplastike (MP) jesu fabričke čestice fibrili (vlakna) ili sferne mikročestice koje se koriste u kozmetičkim proizvodima, tekstilnoj industriji i dr. Degradacijom makroplastike pod uticajem fizičkih, bioloških i hemijskih procesa nastaje MP, što se karakteriše kao sekundarni izvor. MP obuhvata čestice veličine između 1 μm i 5 mm.

Projekat ove organizacije ima za cilj da doprinese rešavanju ovog problema u našoj zemlji. Predviđa se razmatranje prisustva čestica MP, metodologije monitoringa i pravne regulative, kao i formiranje nacionalnog centra za MP (microplastics.rs) u okviru Instituta za biološka istraživanja *Siniša Stanković*, instituta od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju.

Udruženje Karlovački vinogradi

Sremski Karlovci se nalaze u neposrednoj blizini Dunava, Nacionalnog parka *Fruška gora*, kao i u zoni uticaja Specijalnog rezervata prirode *Koviljsko-Petrovaradinski rit*. Udruženje smatra da u opštinskim dokumentima, kao i u praksi, razumevanje o važnosti ovog predela kao ekološkog koridora koji povezuje tri zaštićena prirodna dobra još uvek nije dovoljno prepoznato.

Rezultat ovih neusaglašenosti se ogleda u rešenjima prostorno planske dokumentacije opštine i dokumentima koja se odnose na strateški razvoj, a koji su usmereni ka formiranju

i razvoju radne zone Prosjanice, gde posluju privredni subjekti koji proizvode mogući rizik od zagađenja.

Udruženje *Karlovački vinogradi* je u procesu javnog zagovaranja da opština prepoza i stavi u plan razvoja održivu poljoprivredu i ekoturizam, koje mogu na najbolji način da povežu lokalnu zajednicu i zaštitu životne sredine.

Projekat se fokusira na analizu problema u zaštiti životne sredine u opštini Sremski Karlovci, uključujući nedostatak relevantnih podataka i propuste u prostorno-planskoj dokumentaciji, što predstavlja značajan izazov i neusaglašenost u zaštiti životne sredine na lokalnom nivou.

Društvo Stara planina

Smernice Evropske unije i drugih relevantnih međunarodnih organizacija o politikama zaštite prirode i zaštite životne sredine kreću se u smeru decentralizacije i uključivanja lokalne zajednice i zainteresovanih strana u realizaciju pomenutih politika. Srbija je kroz proces pristupanja EU razvila relativno solidan strateški i pravni okvir za životnu sredinu i klimatske promene. Međutim, implementacija razvije-

nih politika je slaba i rezultira različitim problemima u životnoj sredini, a jedan od njih je nedovoljno uključivanje svih zainteresovanih strana u ceo proces i decentralizacija politika.

Ovaj projekat se bavi uključivanjem svih zainteresovanih strana u monitoring, promociju vrednosti i zagovaranje odgovornog upravljanja zaštićenim područjima. Nastoji da unapredi odnose između lokalne zajednice i upravljača parkovima prirode kroz povezivanje i edukaciju lokalne zajednice i predstavnika institucija da bi zajednički došli do suštinskih promena lokalnih politika, a ne deklarativne saradnje kakvu trenutno imamo kod upravljača i zainteresovanih strana.

Posebno važan deo projekta je predstavljanje participativnih modela upravljanja parkovima prirode u lokalnim samoupravama jugoistočne Srbije.

Asocijacija za razvoj Ibarske doline iz Kraljeva

Park prirode *Golija* prostire se na teritoriji pet lokalnih samouprava, a upravljač je JP *Srbijašume*. Saglasno zakonskim obavezama upravljač donosi desetogodišnji plan upravljanja, akcioni plan za pet godina i godišnje programe upravljanja.

Izuzimajući upravljača parkom prirode, sve ostale institucije i lokalne samouprave prilikom donošenja planskih dokumenata to čine gotovo bez uključivanja i konsultacija sa zainteresovanom javnošću, a veoma često izostaje i sinergijski pristup. Kao poseban nedostatak treba istaći da gotovo u potpunosti izostaje monitoring i evaluacije efekata realizacije planskih dokumenata. Projekat ima za cilj uspostavljanje mehanizma za uključivanje građana i organizacija civilnog društva u donošenje i implementaciju planske dokumentacije i monitoring efekata njihove realizacije na održivi razvoj u PP *Golija* i bližem okruženju.

Priredila: Milica Radičević





IMPLEMENTACIJA ODGOVORNOG POSLOVANJA U SRBIJI I SVETU

Pitanja i izazovi koji se vežu za održivo i odgovorno poslovanje poznati su više decenija unazad. Veći deo ESG principa o kojima danas slušamo kreiran je kroz različite međunarodne inicijative, sporazume, protokole i događaje tokom proteklih 35 godina. Međutim, percepcija najšire javnosti o tome šta se pod tim tačno podrazumeva, koje alate primeniti, kako biti siguran da smo na pravom putu održivosti – ostavljaju, ponekad, ozbiljne dileme i nedoumice u poslovnoj i u celokupnoj stručnoj javnosti. Zbog toga je potrebno da se sva ova pitanja osvetle kroz prizmu dosadašnjih instrumenata održivosti u poređenju sa najnovijim, koji pred kompanije stavljaju nove zahteve i izazove. O tome u kojim državama su ESG principi počeli ozbiljnije da se shvataju i implementiraju, a gde se Srbija nalazi kada je reč o njihovoj primeni, postoje li sličnosti i razlike između korporativne društvene odgovornosti (CSR)

i ESG principa i o drugim važnim aspektima odgovornog i održivog poslovanja, razgovarali smo sa mr Dušanom Stokićem, rukovodiocem Centra za životnu sredinu, tehničke propise, kvalitet i društvenu odgovornost Privredne komore Srbije (PKS).

Kompanije su danas, možda više nego ikada, suočene sa brojnim izazovima, uticajima, poremećajima i rizicima za poslovanje. Sigurnost snabdevanja sirovinama i energijom, novi regulatorni zahtevi, zabrinutost zajednice zbog uticaja na životnu sredinu, zahtevi vezani za ljudska prava i prava zaposlenih, ublažavanje klimatskih promena, dekarbonizacija i digitalizacija, verifikovano izveštavanje o održivosti i slično zahtevaju korenite promene u poslovnom pristupu, strateško planiranje i maksimalno angažovanje svih resursa radi prilagođavanja izmenjenim okolnostima.

– Ponekad se čini da čak i velike kompanije i u svetu i u Srbiji pomalo



lutaju prilikom usklađivanja svoje poslovne strategije i politike sa novim okolnostima i zahtevima tržišta, investitora, potrošača, javnosti. Stoga ne treba da čudi zbunjenost, pre svega, malih i srednjih privrednih društava i preduzetnika u pogledu razumevanja termina kao što su ESG, CSR, SDG i posebno načina njihove primene na nivou organizacije. Istovremeno, potrošači i korisnici usluga su tokom vremena izoštrili

Istovremeno, potrošači i korisnici usluga su tokom vremena izoštrili svoje zahteve i znatno podigli lestvicu svojih očekivanja, koje sada sve više prevazilaze dobru uslugu i kvalitetan proizvod



DUŠAN STOKIĆ stekao je diplome na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, kako na osnovnim, tako i na magistarskim studijama. Od 2001. godine aktivno doprinosi radu PKS. Trenutno obavlja funkciju direktora *Centra za zaštitu životne sredine, standarde i tehničke propise*. Istaknut je i kao predsednik nacionalne komisije A207 za standarde serije ISO 14000, nacionalni ekspert za društveno-odgovorno poslovanje prema standardu ISO 26000. Tu su i njegove uloge kao vođe Tima PKS za Nacionalnu nagradu za društveno odgovorno poslovanje, te predsednika nacionalne komisije A268 za standarde iz oblasti održivosti i društvene odgovornosti. Pored toga, član je *Komisije za eko-znak* Republike Srbije i član *Pregovaračke grupe 27* u ime PKS. U oblasti obrazovanja bio je angažovan kao spoljni saradnik-predavač na Fakultetu organizacionih nauka, na predmetu *Normativno regulisanje kvaliteta – CE znak za proizvode*.



svoje zahteve i znatno podigli lestvicu svojih očekivanja, koje sada sve više prevazilaze dobru uslugu i kvalitetan proizvod – objašnjava Stokić.

Primena ESG principa

Kakav pristup imaju države širom sveta prema primeni ESG principa, pokazala je studija objavljena 2021. u *Journal of Business Perspective*. Studijom su obuhvaćene razvijene zemlje

i zemlje u razvoju, a na osnovu dobijenih rezultata klasifikovane su u četiri različite kategorije. U zemlje sa dobro razvijenim ESG okvirom i visokim ESG rezultatima svrstane su Norveška, Švedska, Danska, Finska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Belgija i Francuska. Zemlje čiji se ESG okvir ubrzano pobošljava i koje ostvaruju srednje do visoke ESG ocene su Nemačka, Italija, SAD, Australija, Švajcarska, Kanada, Japan, Brazil i Južna Afrika. Sa druge

strane, Singapur, Indija, Kina, Filipini, Malezija i Argentina kategorisani su kao zemlje sa ESG okvirom u fazi razvoja. Istovremeno, Rusija, Indonezija, Tajland, Nigerija i Vijetnam klasifikovane su kao zemlje sa okvirom u ranoj fazi zbog relativno niskih ESG rezultata.

Govoreći o Srbiji, naš sagovornik kaže da sve više kompanija postaje svesno potrebe integrisanog pristupa poslovanju, a to znači da briga o



aspektima životne sredine, socijalnim pitanjima i aspektima domaćinskog upravljanja organizacijom mora da se tretira podjednako kao i ekonomsko-finansijski parametri poslovanja. Štaviše, dugoročno posmatrano, za održavanje konkurentnosti i održivosti poslovanja presudnu ulogu imaju upravo dokazivanje ključnim zainteresovanim stranama da kompanija prati, meri i unapređuje procese i aktivnosti u pogledu životne sredine, brige o zaposlenima, bezbednosti proizvoda, transparentnosti i dostupnosti poslovnih rezultata.

Kada je reč o tome koji sektori se najčešće vezuju za implementaciju ESG principa, trebalo bi da se istaknu proizvođači automobila koji se obavezuju da će svoja vozila učiniti održivijim, kada je reč o negativnom uticaju na životnu sredinu. Uz njih idu i velike naftne i gasne kompanije koje reaguju na zahtev da industrija ubrzava usvajanje savremenih alata i ulaže u novu tehnologiju kako bi postigla neto nultu emisiju i pozitivan uticaj na ublažavanje klimatskih promena.

KO MORA DA PRIMENJUJE ESRs STANDARDE?

Počevši od finansijske 2024. godine, to moraju da učine one koje već potpadaju pod delokrug Direktive o nefinansijskom izveštavanju. Od finansijske 2025. godine velike kompanije će biti u obavezi da izveštavaju ukoliko ispunjavaju dva od sledeća tri kriterijuma: ukupna bilansna suma preko 20 miliona evra, zatim neto promet preko 40 miliona evra i broj zaposlenih preko 250. Počevši od finansijske 2026, o održivosti će morati da izveštavaju i mala i srednja preduzeća koja su listirana na berzi, manje kreditne institucije i osiguravajuće kuće, ukoliko ispunjavaju dva od sledeća tri kriterijuma: bilans stanja preko 350.000 evra, zatim neto promet preko 700.000 evra i broj zaposlenih preko 10. (Napomena za Maju, Antrfile spakovati uz međunaslov Šta predstavlja CSRD i koje su novine u odnosu na NFRD)



Praksa pokazuje da postoje brojne sličnosti, ali i razlike, između koncepta društveno odgovornog poslovanja (CSR) i koncepta koji obuhvata životnu sredinu, društvo i korporativno upravljanje (ESG), a uzimajući u obzir *Ciljeve održivog razvoja Ujedinjenih nacija* (SDG). U poslednjih dvadesetak godina dosta se radi na promovisanju i primeni CSR-a, poslovnog modela koji je regulisan

od strane same organizacije čiji je glavni cilj doprinos društvenoj zajednici i životnoj sredini. Kako objašnjava Dušan, po svojoj prirodi to je samoregulišući koncept zasnovan na kvalitativnim informacijama. *Međunarodni standard ISO 26000 – Uputstvo o društvenoj odgovornosti* – daje praktične instrukcije organizaciji kako da definiše društvenu odgovornost, kako da prepozna ključne teme

kojima će se baviti i kako praktično da realizuje strategiju CSR.

Prema ovom standardu, društvena odgovornost organizacije podrazumeva dosledno poštovanje zakona i propisa (koji mogu biti različiti od države do države), zatim poštovanje međunarodnih normi ponašanja, očekivanja zainteresovanih strana, kao i sopstvenih/internih zahteva, pravila i standarda, a tek kada je sve ovo ispunjeno – može se govoriti o razvoju i primeni društvene odgovornosti od strane organizacije. Ako je CSR kompanije dobro osmišljen i sproveden, on će doprinositi boljem imidžu u javnosti i podizanju ugleda kod ključnih zainteresovanih strana. Najčešći oblik komunikacije u vezi CSR-a organizacije je godišnji CSR izveštaj (ili izveštaj o održivom razvoju), koji može da bude zasnovan na nekoj međunarodno prepoznatljivoj metodologiji (*GRI, UN Global Compact, OECD Guidelines* itd.). Od ključne je važnosti da organizacije usvoje društveno odgovorno poslovanje na autentičan način, koji je usko usklađen sa strategijom, ciljevima, kulturom i osnovnim vrednostima kompanije, kaže naš sagovornik.

Iako postoje sličnosti između CSR i ESG koncepta, potrebno je razumeti i njihove razlike, i to pre svega u prirodi samog koncepta, merljivosti ciljeva, ocenjivanju materijalnosti i upravljanju finansijski opipljivim rizicima. Ključne razlike mogu da se svedu na dve najvidljivije. Prvo, identifikovanje i upravljanje finansijski opipljivim ESG rizicima i prilikama je ključni deo strategije ESG-a i značajno se razlikuje od CSR-a. Dok je veća verovatnoća da će CSR strategija uskladiti i podržati vrednosti kompanije, informacije koje kompanija otkriva putem ESG izveštavanja zasnivaju se na njihovoj materijalnosti u odnosu na poslovanje i poslovni model kompanije. Drugo, iako inicijative za društveno odgovorno poslovanje (CSR) svakako mogu uključivati merljive ciljeve i izveštavanje, kod ESG-a je to značajno izraženije. Kompanije koje

Sve više kompanija postaje svesno potrebe integrisanog pristupa poslovanju, a to znači da briga o aspektima životne sredine, socijalnim pitanjima i aspektima domaćinskog upravljanja organizacijom mora da se tretira podjednako kao i ekonomsko-finansijski parametri poslovanja





izveštavaju o ESG metrici će morati da prikupe i objave značajan broj kvantitativnih podataka — iako i kvalitativni podaci takođe igraju ključnu ulogu u ESG izveštavanju.

Šta predstavlja CSRD i koje su novine u odnosu na NFRD

Direktiva o izveštavanju o korporativnoj održivosti (CSRD), koja je stupila na snagu u januaru 2023. godine, treba da obaveže kompanije da redovno objavljuju relevantne i pouzdane informacije o svom uticaju na društvo i životnu sredinu, čime će kompanije postati u određenim kategorijama značajno odgovornije prema javnosti. Ova regulativa treba da spreči pojavu tzv. *greenwashinga*, kao i da ojača socijalne tržišne ekonomije EU i postavi jasne temelje za prepoznatljive i priznate standarde izveštavanja o održivosti na globalnom nivou.

Prema rečima našeg sagovornika, iskustvo je pokazalo da postojeća *Direktiva o nefinansijskom izveštavanju* (NFRD) iz 2014. godine u velikoj meri smatra nedovoljnom i nepouzdanom, a nova CSR Direktiva treba upravo da

se bavi ispravljanjem nedostataka u postojećem zakonodavstvu.

Da bi se osiguralo da kompanije pružaju pouzdane informacije, ovi izveštaji biće podvrgnuti nezavisnoj reviziji i verifikaciji.

Novi zahtevi EU za izveštavanje o održivosti primenjivaće se na sve velike kompanije, bez obzira na to da li su listirane na berzi ili ne. Kompanije koje dolaze iz zemalja koje nisu članice EU, ali sa značajnom aktivnošću u EU, sa neto prometom većim od 150 miliona evra u EU i koje imaju podružnicu u EU na koju se primenjuje ova Direktiva, ili imaju filijalu u EU koja ostvaruje više od 40 miliona evra prometa, takođe će morati da se povinuju novim pravilima. Istovremeno, mala i srednja preduzeća će imati više vremena da se prilagode novim pravilima. Tako da će za skoro 50.000 kompanija u EU prikupljanje i deljenje informacija o održivosti postati zakonska obaveza, u poređenju sa dosadašnjih 11.700, koje pokrivaju trenutna pravila. Inače, svaka država članica će definisati kazne za kršenje CSRD-a. Evropska komisija je precizirala da kaznene mere moraju biti „efikasne, proporcionalne i odvraćajuće”. Međutim, kako navodi Dušan,

Ako je CSR kompanije dobro osmišljen i sproveden, on će doprinosti boljem imidžu u javnosti i podizanju ugleda kod ključnih zainteresovanih strana

postoje najave da će doći do pomeraanja ili produženja rokova primene.

Kako bi informacije objavljene u ovim izveštajima o održivosti bile razumljive, relevantne, uporedive i proverljive, *Evropska savetodavna grupa za finansijsko izveštavanje* (EFRAG) kreirala je evropske standarde izveštavanja o održivosti (ESRS). Ovi standardi obuhvataju niz pitanja koja se odnose na životnu sredinu, društvo i upravljanje, uključujući klimatske promene, biodiverzitet i ljudska prava, a takođe pružaju informacije investitorima

kako bi razumeli uticaj kompanija koje ulažu na održivost.

– Oni takođe uzimaju u obzir razgovore sa *Međunarodnim odborom za standarde održivosti (ISSB)* i *Globalnom inicijativom za izveštavanje (GRI)* kako bi se obezbedio veoma visok stepen povezanosti između EU i globalnih standarda i sprečilo nepotrebno duplo izveštavanje kompanija. Zahtevi za izveštavanje će se postepeno uvoditi za različite kompanije – objašnjava Dušan i dodaje da u Evropskoj komisiji smatraju da je ovo prekretnica u napretku kvalitetnog izveštavanja o održivosti u EU i globalno, omogućavajući investitorima i zainteresovanim stranama da odlučuju na osnovu informacija,

podstičući transparentnost i doprinoseći ekološkim i društvenim ciljevima EU.

ISO 14000

Značaj primene međunarodnih standarda u svakodnevnom poslovanju, neretko se zanemaruje. U poslovnom svetu najpoznatiji i najzastupljeniji standard za sistem menadžmenta životnom sredinom je ISO 14001, jer je to jedini standard iz serije ISO 14000 koji predviđa sertifikaciju. Međutim, kako objašnjava Dušan, manje je poznato da u okviru ove serije postoji još oko 60 standarda koji mogu imati direktne ekonomske koristi za svaku organizaciju: smanjenje upotrebe si-

rovina/resursa, smanjenje potrošnje energije, poboljšanje efikasnosti procesa, smanjenje količine stvorenog otpada i troškova njegovog odlaganja i veća upotreba obnovljivih resursa/izvora energije.

Reč je, primera radi, o standardima koji daju smernice za inkorporiranje eko-dizajna (ISO 14006), utvrđivanje troškova i koristi oko životne sredine (ISO 14007), monetarno vrednovanje aspekata i uticaja organizacije na životnu sredinu (ISO 14008), smernice za inkorporiranje cirkulacije materijala u projektovanje i razvoj (ISO 14009). Isto tako, postoje standardi koji daju smernice za komunikaciju o životnoj sredini, pravilno označavanje proizvoda (ISO 14020), kvantifikaciju, merenje, verifikaciju i izveštavanje o GHG (serija ISO 14060) i drugi.

– Nažalost, u poslovnoj javnosti u Srbiji, na osnovu ličnog iskustva, nije dovoljno iskorišćen instrument primene ovih standarda radi podizanja konkurentnosti, unapređenja performansi i povećanja profitabilnosti. Ako govorimo o standardu ISO 14001, prema podacima ISO-a za 2022. godinu, u Srbiji je bilo 1.921 važećih sertifikata, dok je istovremeno npr. u Bugarskoj bilo 2.505, Mađarskoj 2.770, a u Nemačkoj 13.383, Italiji 20.294, Kini 295.501 itd. Naravno, ovi brojevi u apsolutnim iznosima ne moraju mnogo da kažu ukoliko se ne pogledaju trendovi u nekom višegodišnjem periodu ili ako se ne prikažu u relativnom iznosu u odnosu na broj stanovnika, jačinu ekonomije ili broj registrovanih kompanija – rekao je Dušan.

Ono što jeste sigurno, a što su pokazala brojna istraživanja (ISO, 2014.), da bi značajnija primena ovih standarda, i to ne samo ISO 14001 već i drugih, prethodno pomenutih, kako zaključuje naš sagovornik, mogla najdirektnije doprineti unapređenju unutrašnjih procesa u organizaciji, inoviranju i unapređenju proizvoda i osvajanju novih tržišta.

Prirredila: Katarina Vuinac





PADEJ DOBIJA SOLARNU ELEKTRANU INSTALISANE SNAGE 3 MWP

U Severobanatskom naselju Padej u toku je izgradnja solarne elektrane *Panawiss plus* instalisane snage 3 MWp. Radovi na izgradnji solarne elektrane u punom su jeku. Površina od pet hektara gotovo je pokrivena konstrukcijama i solarnim panelima, a prema planovima, do kraja tekuće godine elektrana će biti u potpunosti završena.

Investitor projekta je *Panawiss plus*, dok je izvođenje radova povereno kompaniji *MT-KOMEX*.

Za izgradnju ove solarne elektrane biće upotrebljeno ukupno 5.400 monofacijalnih panela nemačkog proizvođača *Luxor Solar*, dok je za model panela izabran *ECO LINE HALF CELL M144/550 W* poslednje generacije. Kada je reč o konstrukciji na koju se postavljaju solarni paneli, izabran je model turskog proizvođača *Kirac Metal*. Stručni tim kompanije odlučio je da za solarnu elektranu *Panawiss plus* koristi invertore kompanije *Fronius Tauro - ECO-100-3-P*, snage 100 kW.

Kompaniju čini stručan tim ljudi od poverenja, spreman da klijentima uvek pruži punu podršku u svim fazama projekta

Transformaciju električne energije sa napona 0,4 kV na napon 20 kV vršiće transformator snage 2.500 kVA.

Prema proračunima, solarna elektrana *Panawiss plus* na godišnjem nivou će proizvoditi 3.700 MW. Sva proizvedena električna energija plasiraće se u elektrodistributivni sistem.

Pioniri u izgradnji solarnih elektrana

Izgradnju solarne elektrane investitor *Panawiss plus* poverio je kompaniji koja ima dugogodišnje iskustvo u izgradnji ovih elektrana. *MT-KOMEX* ove godine slavi 30 godina od osnivanja kompanije i za to vreme ostvarili su brojne uspešne projekte. Njihov portfolio svedoči o uspešnosti, do sada su izgradili i isporučili opremu za više od 200 solarnih elektrana na zemlji i krovovima, ukupne instalisane snage više od 100 MW.

Kompaniju čini stručan tim ljudi od poverenja, spreman da klijentima uvek pruži punu podršku u svim fazama projekta. Inženjeri zaposleni u kompaniji redovno pohađaju stručne seminare i posebne obuke i poseduju sve neophodne sertifikate. Imaju veliko iskustvo kada je reč o razvoju projekata i njihov posao obuhvata sve – od razvojne etape do pripreme dokumentacije za tehnički prijem i ishodovanja upotrebne dozvole, po principu ključ u ruke.

U kompaniji *MT-KOMEX* veruju da će solarna energija u velikoj meri doprineti ispunjavanju strateškog cilja Republike Srbije da do 2040. godine 40 odsto električne energije dobija iz obnovljivih izvora.

Kao društveno odgovorna kompanija, *MT-KOMEX* svakodnevno radi na promociji obnovljivih izvora energije i na projektima iz ove oblasti, a posebnu pažnju posvećuju zaštiti životne sredine.

Ušteda ugljen-dioksida

Jedan hektar šume apsorbuje osam kilograma ugljen-dioksida po satu. Ukoliko se uzme u obzir da biljke fotosintezu vrše u proseku 12 sati u toku

dana, to znači da na dnevnom nivou apsorbuju 96 kilograma. Gledano na godišnjem nivou, jedan hektar šume apsorbuje oko 35.000 kilograma, dok je za 20 godina reč o 700 tona.

Prema proračunima, solarna elektrana *Panawiss plus* na godišnjem nivou će proizvoditi **3.700 MW**




Kada je reč o elektrani, ona će na godišnjem nivou smanjiti emisije za 3.000 tona, odnosno 60.000 tona za 20 godina.

Priredila Katarina Vuinac



MT-KOMEX D.O.O.
ENERGY SOLUTIONS

 www.mt-komex.co.rs

 Info@mt-komex.co.rs

 011 **77 04 566**



KOJA JE FORMULA FINANSIJSKE ODRŽIVOSTI

Otome šta zaista može osigurati održivost poslovanja u vremenima visoke inflacije, rasta kamatnih stopa i globalnih političkih rizika, pred sam kraj izazovne 2023. godine razgovarali smo sa Igorom Anićem, predsednikom Izvršnog odbora *ProCredit* banke.

Na izmaku 2023. godine, u kojoj se ceo svet suočio sa egzistencijalnim pretnjama, sve većim rascepima između društvenih klasa i sveopštom krizom demokratije, baviti se pitanjima održivosti, odnosno opstanka velikih i malih biznisa, opravdano je iz mnogo

razloga. A znamo li, uopšte, šta znači ostati održiv? Da li održivost podrazumeva samo kratkoročne taktike za očuvanje likvidnosti kompanije, ili održivost podrazumeva kompleksniji set znanja, projekcija i vizija, koji su, pre svega, čvrsto naslonjeni na poslovnu strategiju?

– U vreme kada se, po mišljenju mnogih, svet nalazi možda i u najopasnijoj tački ljudske istorije, ne odustajati od poslovne strategije je formula za održivost. Počevši od 2009. godine, pa narednih deset godina, bili smo svedoci ere niskih kamatnih stopa, što je dovelo do upumpavanja novca u finansijski i realni sektor. Cena

Uz povećanje makro i geopolitičkih rizika, ovakva klima se odrazila i na banke i na preduzeća – upravljanje obrtnim kapitalom je postalo prioritet

U vreme kada se, po mišljenju mnogih, svet nalazi možda i u najopasnijoj tački ljudske istorije, ne odustajati od poslovne strategije je formula za održivost. Počevši od 2009. godine, pa narednih deset godina, bili smo svedoci ere niskih kamatnih stopa, što je dovelo do upumpavanja novca u finansijski i realni sektor. Cena pozajmljenog kapitala bila je zaista niska

pozajmljenog kapitala bila je zaista niska. U takvim uslovima kompanije su lako upravljale obrtnim sredstvima, a investicioni optimizam je bio na visokom nivou. Međutim, nakon tog perioda usledio je porast inflacije, a posledično i rast kamatnih stopa. Uz povećanje makro i geopolitičkih rizika, ovakva klima se odrazila i na banke i na preduzeća – upravljanje obrtnim kapitalom je postalo prioritet. Ipak, pokazalo se da kratkoročne strategije ili taktike koje imaju za cilj sada i odmah vidljive rezultate nisu održivo rešenje. Ovakav pristup vodi ka devijaciji u odnosu na primarno definisane ciljeve i usporava njihovu realizaciju.

U praksi srećemo dosta primera *ad-hoc* projekata koji nisu usklađeni sa definisanim strategijama. Nekada je potpuno opravdano iskoristiti dobre prilike koje se pojave u hodu. Da li treba biti oprezan kako prihvatljivi rizici poslovanja ne bi prerasli šanse za opstanak biznisa?

– Kompanije ne bi trebalo nikada da zanemare bazična finansijska pravila za upravljanje likvidnošću, sa ciljem da ostvare brzi profit. Nije usamljen slučaj da se probijaju rokovi plaćanja dobavljačima ili smanjuju obrtna sredstva ispod minimuma, kako bi se finansirali projekti koji treba da donesu brzu zaradu. Kao što brod nikada ne bi stigao u luku bez držanja kursa



Igor Anić

predsednik Izvršnog odbora ProCredit banke

koji pokazuje kompas, tako ni preduzeće ne sme previše da se udalji od definisane strategije. Vešto kombinovanje strategije i novih poslovnih prilika je izazov koji nam je nametnulo novo doba. Vreme je za demonstraciju znanja, poslovnih veština, ali i odvažnosti da ostanemo dosledni definisanim ciljevima. U biznisu, kao i u životu, uvek važi pravilo da je jedino sigurna naša sposobnost da se prilagodimo promenama.

Šta nas očekuje u finansijskoj 2024. godini i hoće li ona biti još jedna godina za preživljavanje, ili postoje šanse za poslovni rast?

– Tržište kapitala u Srbiji je i dalje veoma plitko. Šansu vidim u činjenici da postoji još dosta prostora i na strani berze i na strani dužničkih hartija od vrednosti koje još uvek nisu na pravi način eksploatisane. Odgovor na ovo pitanje zavisi i od način na koji će država regulisati tržište kapitala. Ono što bih ja poručio kompanijama jeste da mudro investiraju, da probaju da iskoriste šanse koje svaka krizna godina donosi, ali da uvek poštuju osnovna pravila finansiranja i održavaju kondiciju za nove potencijalne izazove. Jedno je izvesno – još uvek nije vreme za opuštanje.

ProCredit banka





TEMELJNIM POSLOVNIM STRATEGIJAMA DO BRŽEG ODRŽIVOG RAZVOJA

Održivo poslovanje je relativno nova, vrlo osetljiva i promenjiva tema. Različite kompanije u celom lancu snabdevanja i u različitim oblastima imaju različito gledište na to šta je održivo za njih, a šta ne. U Srbiji se to, čini mi se, nekada prihvata iz pomodarskog stava, dok druge kompanije iskreno veruju u održivo poslovanje. Generalno, održivost je neodvojivi deo kulture kompanija kojom se one rukovode kada su u pitanju odluke i dugoročne investicije u cilju stvaranja trajne vrednosti.

Poslovne strategije zasnovane su na osnovnim principima stvaranja i deljenja vrednosti sa različitim zainteresovanim stranama – potrošačima, kupcima, zajednicama, zaposlenima i akcionarima, i to određuje način na koji će voditi kompaniju. Njihove obaveze u pogledu održivosti poslovanja proističu iz povezivanja sa različitim pitanjima koja su za njih važna, kao i od strateških prioriteta.

Strateški ciljevi održivosti su smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu, promocija zdravlja, kao i doprinos razvoju lokalne zajednice.

Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjeg stanovništva i koji ne ugrožava zadovoljavanje potreba budućih generacija. Održivost podrazumeva da ne trošimo previše resurse koje ne bismo morali mnogo da koristimo i koje bismo mogli da štedimo za buduće generacije, odnosno da ne idemo maksimalno u eksploataciju resursa koji se mogu potrošiti.

Prema jednoj studiji koja je nedavno urađena o principima ESG (Environmental/Social/Governance),

a u kojoj su obuhvaćene različite domaće, strane, manje i veće kompanije u Srbiji i regionu, te kompanije razmišljaju različito o ulaganjima u održivi razvoj i sprovođenje ESG principa. Deo kompanija kao da nije dovoljno zreo da shvati koliko će se ti principi vrednovati u budućnosti. Velike, razvijene firme se time ozbiljno bave i rade ESG godišnje izveštaje, dok manje misle da ako stave modernije sijalice u poslovni prostor, da će uštedeti značajnu količinu energije, i to je sve što su uložili u održivost.



Mi možemo ili da se oslanjamo na ono što smo mislili da je održivi razvoj pre korone i Rusko-ukrajinskog rata ili da redefinišemo ciljeve održivog razvoja i poslovanja, jer će se oni i zbog prekomponovanja globalnog sveta ipak sporije primenjivati



DR SLOBODAN AĆIMOVIĆ, redovni profesor na Katedri za poslovnu ekonomiju i menadžment Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Univerzitetsko obrazovanje stekao je na Ekonomskom fakultetu: osnovne studije (1993), magistarska teza (1997), doktorska disertacija (2001). Tokom osnovnih studija od 1991. do 1993. godine bio je student prodekan na matičnom fakultetu. Od 2011. godine je redovni profesor na Katedri za poslovnu ekonomiju i menadžment. Angažovan je na predmetima osnovnih, master i doktorskih studija: Marketing logistika, Ekonomika saobraćaja, Menadžment lanca snabdevanja, Međunarodna logistika, Saobraćajna politika i razvoj, Komplementarni sektori i turizam, Upravljanje distribucijom, Menadžment snabdevanja i logistike. Autor je brojnih univerzitetskih knjiga, naučnih radova i članaka u relevantnim domaćim i stranim časopisima i na konferencijama. Posebno je aktivan u sprovođenju strateških i operativnih konsultantskih aktivnosti u domaćim i regionalnim preduzećima. Kao rukovodilac ili član tima aktivan je na širokom spektru projekata iz oblasti poslovne ekonomije i menadžmenta. Član je naučno-poslovnih udruženja: CSCMP – *Council of Supply Chain Management Professionals*, GBATA – *Global Business & Technology Association*, SeMA – *Srpsko udruženje za marketing*, NDES – *Naučno društvo ekonomista Srbije*.



Malo učešće OIE u ukupnoj potrošnji energije

U svetu se odvijaju promene i različiti koncepti održivog poslovanja su orijentisani i usmereni na druge izvore, i to naročito važi za energetiku. Mi možemo ili da se oslanjamo na ono što smo mislili da je održivi razvoj pre korone i Rusko-ukrajinskog rata ili da redefinišemo ciljeve održivog razvoja i poslovanja, jer će se oni i zbog pre-

komponovanja globalnog sveta ipak sporije primenjivati.

Najbolji primeri u oblasti održivog razvoja su u energetici, ali je nažalost razvoj obnovljivih izvora energije (OIE) i učešće te energije u ukupnoj potrošnji u Srbiji mali i na tome treba raditi. To je jedan od razvojnih zadataka u narednom periodu. Još uvek postoji dominantna tradicionalna filozofija vezana za termoelektrane na uglj i tog resursa se ne oslobađamo brzinom koja je planirana.

Razvijene države Evropske unije imaju veće učešće OIE, ali generalno nisam optimista oko rokova koji su određeni čak i u tim zemljama, na primer da će u Nemačkoj OIE pokrivati 80 odsto bruto potrošnje električne energije do 2030. godine. Za to su neophodne promene u načinu razmišljanja, života, korišćenju energije, resursa, ulaganja u održivi razvoj, umesto rasta potrošačkog mentaliteta.

Obnovljivi izvori energije imaju puno prednosti, ali ne treba zaboraviti da je privreda u svetu ostvarila izuzetan rast zahvaljujući fosilnim

akcije, ali nisam siguran kada bi se pokrenulo ozbiljno istraživanje, šta bi ono pokazalo – koliko vlasnici firmi razumeju i ozbiljno veruju u to šta je održivi razvoj.

U proizvodnom segmentu proizvođači će uvek pokušati da naprave proizvodnu liniju koja će uštedeti energiju, a time i troškove proizvodnje. Dugoročno posmatrano, u Srbiji imamo relativno nisku cenu električne energije i između ostalog zato imamo velike investicije i interesovanje investitora za poslovanje kod nas. Za velike evropske proizvođače veliku uštedu predstavlja cena

struje, koja je u Srbiji najniža u Evropi. Niska cena električne energije je faktor za ulaganje investitora, a sa druge strane to je ograničenje za razvoj OIE. Energetika je resor koji traži dugoročna planiranja kada je reč o promenama i treba dosta vremena za rezultate. Industrija koristi energiju koja se njoj najviše isplati. Ako je cena struje niska u Srbiji u odnosu na EU, teško da će preći na korišćenje OIE, jer su industrijalci jako veliki potrošači, njima se to sada ne isplati. Održivost u poslovanju zavisi od toga koliko košta ukupno tradicionalno poslovanje.



gorivima i OIE neće moći brzo da ih zamene. Međutim, stalan rast je nemoguć ako se privreda oslanja samo na ograničene resurse.

Nivo svesti vlasnika domaćih firmi i u oblasti nekretnina u Srbiji je dosta nizak. Sve zavisi od snage kompanije. Ako je finansijska snaga kompanije velika, i ulaganja u održivi razvoj su značajnija. Kompanije koje razumeju da je marketing investicija, a ne trošak i na održive principe poslovanja gledaju na isti način i u skladu sa tim je potreban i budžet za ulaganja. Sa druge strane, domaće manje kompanije ne ulažu dovoljno u održivo poslovanje. Među njima ima onih koji preduzimaju zanimljive

Najbolji primeri u oblasti održivog razvoja su u energetici, ali je nažalost razvoj obnovljivih izvora energije (OIE) i učešće te energije u ukupnoj potrošnji u Srbiji mali i na tome treba raditi



Najveće uštede u sektoru transporta

Kada je reč o održivom razvoju, interesantan je i sektor transporta, u kojem se najbrže mogu napraviti uštede u bržem involviranju održivog razvoja. Učestvovao sam u izradi pionirske studije za *Puteve Srbije* 2019. godine, u okviru koje smo analizirali koliko bi trebalo elektropunjača da se postavi na putevima da bi bili isplativi. Pokazalo se da bi bilo dobro da na svakih dvadesetak kilometara imamo jedan punjač i sada se radi na tome. Pored puteva, važno je i kako su rešeni punjači u ku-

ćama, garažama, kakva je procedura za postavljanje, kako ga povezati. Budžet za subvencije za e-automobile u Srbiji je daleko manji nego, recimo, u Hrvatskoj, pa bismo i na tome morali da radimo. Naša izdvajanja su skromna, a budžet se brzo isprazni. Sa druge strane, mi imamo najveće akcize na dizel gorivo i zato je ono kod nas najskuplje u regionu, i to je mnogo veći razlog za dalja ulaganja u električne autobuse, kamione i efikasno upravljanje saobraćajem. Aktivno integrisanje održivog razvoja u transport donosi velike uštede. Svako je isplativo ulaganje u javne punjače, a pored toga, trebalo bi

održivog razvoja, a sa druge su zemlje BRIKS plusa koje su i veoma bogate ugljem, imaju tradicionalne izvore energije i one su u dilemi kada je reč o intenziviranju razvoja OIE. Te zemlje razumeju smanjenje emisije štetnih gasova i ulaganje u OIE, ali one imaju njihove razloge da se se rokovi na potpuni prelaz na obnovljive izvore produže. Globalno prekomponovanje sveta će usporiti brzinu prelaska sa tradicionalnih izvora na OIE i to će uticati na unapred postavljene rokove koje treba dostići. Cena tradicionalne električne energije će uveliko i dalje postavljati standarde za brzinu uspostavljanja održivog razvoja. Održivi razvoj je veoma koristan, ali se prebrzo implementira. U novonastalim okolnostima to ne može tako brzo da ide, a internacionalno prekomponovanje sveta je to dokazalo.

Podržavam i zalažem se za ulaganja u solarne elektrane, biomasu, vetroparkove, ali mislim da nije realno da to bude brzo dominantni izvor energije, kao što ni e-vozila neće biti brzo preovlađujuća. Ozbiljna je stvar rešiti pitanje snabdevanja resursima. U Srbiji imamo dobru ideju za biomasu, ali ako nemamo dobro rešene resurse za ulaganja u elektrane na biomasu i biogasa, a nemamo, to se neće brzo rešiti. Održivim razvojem kompanije treba da se bave na dovoljno sistematičan način, a ono što nije ozbiljno podržano sa vrha kompanije, to se i ne realizuje najbolje.

Veoma je važno i obrazovanje mladih za održivi razvoj, a to je dugotrajan proces koji objedinjuje povezana ekološka, ekonomska i socijalna pitanja, kroz istraživanja problema i dilema, kao i životnog stila i vrednosnih stavova omladinaca koji su dosta fokusirani na virtuelni svet. Bitno je preusmeravanje obrazovanja ka održivom razvoju, uz korišćenje sistematičnog, kritičkog i kreativnog razmišljanja u lokalnom, regionalnom i globalnom kontekstu, a to jedino možemo postići razvojem svesti, a sve to zarad zdravlja svih nas i doprinosa razvoju celog čovečanstva.



doneti propis da svaka nova zgrada ne može da se izgradi bez punjača u garaži i da se to jasno zakonski reši.

Izazovi – globalno prekrajanje sveta

Najveći izazov u održivom razvoju je globalno prekomponovanje sveta, koje je u toku. Zbog tog prekrajanja održivi principi će se sporije primenjivati. Energetska kriza i ratne aktivnosti su destruktivne za održivi razvoj, pa je dodatna obaveza država da se u slučaju takvih dešavanja pridržavaju međunarodnog prava i štite okolinu. Svet se menja i sa jedne strane imamo Zapad koji je postavio principe



INVESTICIJE U INOVACIJE SIGURAN PUT ZA KVALITETAN PROIZVOD



Kao jedan od najvećih proizvođača solarnih invertera na svetu, kompanija *SolarEdge* investira u najinovativniju tehnologiju, a njihovi proizvodi prolaze veoma zahtevna testiranja, kako bi osigurali najviši nivo kvaliteta. Svoje poslovanje u najvećoj meri usmerili su na Srbiju, Sloveniju, Grčku, Hrvatsku, Rumuniju i Bugarsku, ali nisu zaobišli ni ostale zemlje Zapadnog Balkana. Energetska kriza i težnja ka postizanju energetske nezavisnosti ubrzala je razvoj kompanije tokom 2023. godine.

O PV tržištu, kapacitetima invertera, poslovanju kompanije u godini energetske krize i kako obezbediti sigurnost pod solarnim krovom razgovarali smo sa Kristijanom Kararom, generalnim direktorom za Južnu Evropu kompanije *SolarEdge*.

Na koji poslovni poduhvat u 2023. godini ste najponosniji u Srbiji i zašto?

Veoma smo ponosni na instalacije koje smo razvijali zajedno sa našim partnerima: 700 KW na zgradi *Bizerba*, zatim 1 MW na zgradi *Gemax* i 1 MW na zgradi *Champicomp*. Narav-

Zahvaljujući optimizatorima snage, performanse svakog pojedinačnog modula se mogu pratiti. *SolarEdge* klijentima nudi kompletna rešenja

Pored harverdske bezbednosti, takođe smo veoma pažljivi i kada je reč o sajber bezbednosti. U stvari, svi naši sistemi imaju nekoliko nivoa zaštite ličnih podataka naših korisnika



Kristijan Kararo, generalni direktor za Južnu Evropu kompanije SolarEdge

no naši inverteri se koriste i mogu se videti na mnogim drugim solarnim elektranama širom Srbije. Moram istaći da u saradnji sa multinacionalnim grupama radimo na nekoliko projekata, koji su u toku, i reč je o krovnim instalacijama.

Kada je reč o PV tržištu, veliko interesovanje vlada za stambene objekte, a još više za komercijalne i industrijske. Trenutno, nakon leta, PV tržište se brzo razvija, ali ne tako kako je bilo na početku godine.

Prepoznatljivi ste po leaderskom potencijalu u sektoru invertera zahvaljujući tehnologiji, istraživanjima, razvoju. Kako funkcionišu inverteri on-grid van mrežni sistemi i koje su najznačajnije prednosti?

Pre svega, potrebno je objasniti ulogu invertera. Tradicionalni inverter

se spaja sa mrežom, pretvara jednosmernu u naizmeničnu struju AC u DC i pronalazi svoju maksimalnu tačku na nivou niza na grupi modula. Šta SolarEdge radi drugačije od drugih? Zahvaljujući optimizatorima snage, inverter je u stanju da pronađe MPPT na nivou jednog modula, stoga omogućava sistemu da proizvodi više energije.

Povrh svega, on je u stanju da pruži veću sigurnost zahvaljujući dve ma tehnologijama: *Sense Connect*, koja automatski otkriva abnormalnu temperaturu i upozorava na nju, i *SafeDC*, koja automatski isključuje sistem da bi dosegao bezbedne nivoe, kako bi timovi za održavanje ili spasioци bili bezbedni. Na kraju, ali ne i najmanje važno, zahvaljujući optimizatorima snage, performanse svakog pojedinačnog modula se mogu pratiti.

SolarEdge klijentima nudi kompletna rešenja

Koji objekti su najprikladniji za SolarEdge instalacije i zašto?

Svi krovovi na stambenim ili komercijalno-industrijskim objektima su prikladni za SolarEdge instalacije. Pokrenuli smo i novi sektor *Agri PV*, to je poljoprivredno solarno rešenje za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora uz gotovo nometanu upotrebu poljoprivrednog zemljišta. Povrh svega, sledeće godine ćemo imati namensko rešenje za komunalne razmere. Već smo započeli proizvodnju novog invertera od 330 KW.

Na koji način obezbeđujete sigurnost pod solarnim krovom? Koje standarde primenjujete? Pored sigurnosti, šta još mogu da očekuju vaši korisnici?

Bezbednost: detekcija kvara luka. Zahvaljujući sensorima temperature ugrađenim na svakom pojedinom *Power Optimizeru*, konstantno pratimo temperaturu svakog pojedinačnog modula, čime se sprečavaju greške u luku. Pored harverdske bezbednosti, takođe smo veoma pažljivi i kada je reč o sajber bezbednosti. U stvari, svi naši sistemi imaju nekoliko nivoa zaštite ličnih podataka naših korisnika.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski





ZELENA ENERGIJA I PROŠLOST I BUDUĆNOST EPS-A

Energija iz obnovljivih izvora utemeljena je u istoriji *Elektroprivrede Srbije*. Hidroelektrana *Pod gradom* na Đetinji, u Užicu, puštena je u rad 1900. godine i bila je prva elektrana u Srbiji koja je radila po Teslinim principima polifaznih struja. Prvi prenos električne energije u Srbiji urađen je od male hidroelektrane *Vučje* do Leskovca, dalekovodom dužine 17 kilometara. Elektrana je počela da radi 1903. godine, za potrebe čuvenih tkačnica Srpskog Mančestera i osvetljavanje Leskovca. Obe ove HE, stare više od veka, proizvode zelenu energiju i danas.

– Hidro-sektor EPS-a je ponos srpske elektroenergetike i predano

se radi na unapređenju rada hidroelektrana, na produženju radnog veka i povećanju efikasnosti – kažu u *Elektroprivredi Srbije*.

EPS stremi i zasniva svoje planove na povećanju kapaciteta koji koriste obnovljive izvore. Među prioritetima su projekti izgradnje vetro i solarnih elektrana.

Vetropark *Kostolac* je pilot-projekat *Elektroprivrede Srbije*, snage 66 megavata, i prostiraće se na lokacijama Drmno, Petka, Čirikovac i Klenovnik, na mestu iscrpljenih površinskih kopova i odlagališta termoelektrane i kopova *Kostolac*. Biće podignuto 20 vetroturbina, snage po 3,3 megavata. Planirana godišnja proizvodnja vetroparka *Kostolac* je oko 184 miliona



kilovat-časova godišnje, a završetak radova očekuje se krajem 2024. godine. Projekat se finansira iz kredita KfW banke i realizuje u skladu sa strateškim ciljevima Republike Srbije u oblasti obnovljivih izvora energije. EPS-u su odobrena i dodatna sredstva u iznosu od 30 miliona evra od WBIF.

Solarna elektrana *Petka* prvo je fotonaponsko postrojenje u EPS-ovom ogranku *Termoelektrane i kopalovi Kostolac*, koje će se graditi na spoljašnjem odlagalištu Površinskog kopa *Petka*. Imaće instaliranu snagu od 9,75 megavata i planiranu godišnju proizvodnju od 15,6 gigavat-časova.

Solarni paneli prostiraće se na površini od 11,6 hektara. Planirana vrednost investicije je 1,36 milijardi dinara i finansira se sredstvima EPS-a. Očekuje se da SE *Petka* bude na mreži krajem 2024. godine.

Nedavno je završena revitalizacija HE *Đerdap 1*, naše najveće hidroelektrane, koja proizvodi 5,5 milijardi kilovat-sati godišnje. Sada *Đerdap 1* ima veću snagu i pouzdanost i duži radni vek za narednih 30-40 godina. Nominalna aktivna snaga agregata posle revitalizacije je 190 MW, a pre je bila 171 MW, što znači da se revitalizacijom elektrane dobila jedna nova elektrana, snage oko 100 MW. Sada HE *Đerdap 1* ima ukupnu snagu 1.140 MW.

Planirane su revitalizacije i modernizacije postojećih, povećanje snage agregata, ali i izgradnja novih hidroelektrana. U toku je nekoliko projekata koje EPS planira u svom zaokretu ka obnovljivim izvorima. Najznačajniji projekti su modernizacija HE *Bistrica*, *Potpeć*, *Đerdap 2* i *Vlasinskih hidroelektrana*. Značaj revitalizacije hidroelektrana EPS-a prepoznala je i Evropska unija, koja je putem svog programa *Western Balkan Investments Framework* (WBIF) dodelila *Elektroprivredi Srbije* bespovratna sredstva od 49 miliona evra za finansiranje četiri projekta obnovljivih izvora energije. Od toga 16,1 milion evra namenjeno je za revitalizaciju *Vlasinskih hidroelektrana*. I reverzibilna hidroelektrana *Bajina Bašta*, snage 614 megavata, biće obnovljena do kraja 2024. godine.

U planu je i izgradnja i reverzibilne hidroelektrane *Bistrica*, snage 656 megavata, i to je ključni projekat koji će omogućiti integraciju planiranih varijabilnih obnovljivih izvora energije. To je jedan od strateških projekata države Srbije i EPS-a. Izvesno je da će biti potrebni novi kapaciteti koji će omogućiti balansiranje i stabilnost sistema, ne samo Srbije već i regiona. Izgradnjom RHE *Bistrica* Srbija bi dobila fleksibilan kapacitet u srcu elektroenergetskog sistema ne samo naše zemlje već i čitavog regiona.

EPS



Hidro-sektor EPS-a je ponos srpske elektroenergetike i predano se radi na unapređenju rada hidroelektrana, na produženju radnog veka i povećanju efikasnosti

ZLATNA REZERVA

Sa sve većim učešćem obnovljivih izvora energije sve je značajnija uloga baterija za skladištenje energije u elektroenergetskim sistemima. Baterija ili zlatna rezerva EPS-a već više od 40 godina je reverzibilna hidroelektrana *Bajina Bašta*. Ona omogućava balansiranje sistema u trenucima kada nedostaje električne energije. Reverzibilna HE *Bajina Bašta* izuzetno je važna za EPS, jer omogućava korišćenje energije onda kada je ona najpotrebnija – u intervalima sa pikovima potrošnje i kada je velika tražnja.





NOVOSTI IZ ZEMLJE I SVETA

JOŠ JEDNA ZEMLJA ĆE SE OSLANJATI NA REAKTORE DUŽE OD PREDVIĐENOG?

Nuklearna energija je dugo bila glavni oslonac u energetske pejzažu Švajcarske, koja decenijama značajno doprinosi proizvodnji električne energije u zemlji. Od 1985. nuklearne elektrane konstantno isporučuju velike količine, oko 40 odsto, električne energije u Švajcarskoj.

Godine 2022. proizvedeno je 37 odsto električne energije na nacionalnom nivou iz četiri domaće nuklearne elektrane. Najveći deo preostale električne energije dolazi iz hidroelektrana, s obzirom na reljef zemlje, a potom i ostalih izvora.

Katastrofa u Fukušimi u Japanu 2011. godine izazvala je značajnu promenu politike u Švajcarskoj kada je u pitanju ova tema. Savezne vlasti su odlučile da postepeno ukidaju nuklearnu energiju, što je dovelo do gašenja elektrane *Mühleberg* 2019. godine, objekta sličnog dizajnu kao u Fukušimi. Vrlo važna godina bila je 2017. jer se referendumom potvrdila odluka da će se polako odustajati od ovog vida dobijanja energije, podaci su koji su objavljeni na *World Nuclear Association*. Da li je politika ostala ista usred energetske krize?

Nuklearna elektrana *Beznau* takođe se suočila sa promenama politike. U decembru 2014. godine Nacionalni savet je izglasao da ograniči njen radni vek na 60 godina, što je dovelo do planiranog povlačenja iz upotrebe krajem ove decenije. Međutim, švajcarska javnost je na glasanju 2016. pokazala da nije raspoložena za brže povlačenje.

U skorije vreme Švajcarska, zajedno sa drugim evropskim zemljama, preispituje ulogu nuklearne energije iz zabrinutosti zbog nestašice električne energije.

Ovo nije prvi takav slučaj u Evropi. Belgija je ove godine donela odluku da njeni reaktori produženo rade, uprkos planovima da se napušta nuklearna energija. Dogovor je sklopljen i verovatno će 2025. godine reaktori biti pokrenuti i radiće, kako smo naveli, do 2035. godine po ovom planu, iako je 2025. godina kada je Belgija trebala da napusti nuklearnu energiju.

I to nije izolovani primer. Ovaj trend proširenja rada nuklearnih elektrana odrazio se i u našem regionu – Rumuniji, Sloveniji, Bugarskoj, bilo kroz proširenja, bilo kroz nove gradnje, o čemu smo nedavno pisali.



Primeru radi, Bugarska se opredelila za proširenje svoje proizvodnje nuklearne energije, te je najavljena izgradnja dva nova reaktora u Nuklearnoj elektrani *Kozloduj* – to su reaktori 7 i 8 koje će koristiti drugačiju tehnologiju jedne američke kompanije.

Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja Slovenije nedavno je procenilo uticaj na životnu sredinu kako bi Nuklearnoj elektrani *Krško* (NEK) bio dozvoljen nastavak rada, i tom prilikom je ustanovljeno da će još 20 godina proizvoditi energiju, da li će se širiti njeni kapaciteti, sledeće je pitanje.

Zanimljivu anketu sproveo je početkom tekuće godine DemoSCOPE u ime *Švajcarskog nuklearnog foruma*, a pokazala je da je 49 odsto stanovništva za nastavak upotrebe nuklearne energije, dok je 38 odsto to odbilo, navodi WNA.

Švajcarska federalna kancelarija za energetiku je pojasnila da nikada nije postojao određeni datum izlaska za nuklearnu energiju u zemlji i da postrojenja mogu da rade sve dok su bezbedna.

Milica Vučković

CRPLJENJE PODZEMNIH VODA DOVODI DO SLEGANJA ZEMLJIŠTA – KAKVE SU POSLEDICE?

Naučnici sa *Instituta za istraživanje pustinja (Desert Research Institute)* istražili su kako iscrpljivanje podzemnih voda utiče na sleganje zemljišta i kolaps vodonosnog sloja. Poznat i kao akvifer, ovaj vodonosni sloj predstavlja geološku formaciju koja zadržava i prenosi podzemnu vodu. Nalazi se ispod površine zemlje i čine ga nepropusne ili slabo propusne stene, pesak, šljunak i druge materije koje zadržavaju vodu.

Istraživanje je pokazalo da se globalni kapacitet skladištenja akvifera smanjuje brzinom od oko 17 km³ godišnje, što je, poređenja radi, veličine 7.000 Velikih piramida u Gizi. Kada se jednom izgubi, nema povratka, a time se smanjuje kapacitet vode koja može da se skladišti. Oko 75 odsto ovakvog sleganja dešava se upravo na obradivim površinama i urbanim područjima, navodi se na sajtu Instituta.

Sjedinjene Američke Države, Kina i Iran predstavljaju najveći deo globalnih gubitaka, kada je reč o skladištenju podzemnih voda. U nekim regionima godišnje dolazi do sleganja zemljišta i za više od pet centimetara. Kada je reč o našem kontinentu, podaci ukazuju na to da je u proseku reč o jednom centimetru godišnje. Iako se u Evropi dešavaju niske stope sleganja, ovo može da dovede do nastanka štete na infrastrukturi, a još veću opasnost čini za priobalna područja.

Ranija naučna istraživanja pokazuju da je od 19. veka nivo mora porastao za preko 20 centimetara, a treba uzeti u obzir da se ovaj porast ubrzava usled globalnog zagrevanja. Regionima uz obalu već se nalaze pod pretnjom nestanka u budućnosti, a sleganje tla dodatno ubrzava taj proces. Kako se navodi, ovo sve utiče dalje na kontaminaciju arsenom, ali i prodor slane vode, što dodatno može da negativno utiče na kvalitet preostale podzemne vode.

Katarina Vuinac



LITIJUM I KOBALT IZ AFRIKE UZ POŠTOVANJE LJUDSKIH PRAVA

Afrika je kontinent bogat prirodnim resursima, pa tako i resursima litijuma i kobalta, mineralima o kojima se već dugo i glasno polemise i na našim prostorima. Oba ova materijala igraju ključnu ulogu u proizvodnji litijum-jonskih baterija, koje se koriste u proizvodnji elektronskih uređaja, uključujući mobilne telefone, laptopove, tablete i druge prenosive uređaje. Oni su, međutim, ključni i u proizvodnji baterija za električna vozila. Pored Demokratske Republike Kongo, koja proizvodi preko 60 odsto svetskog kobalta, i Zimbabvea kao značajnog proizvođača litijuma, druge afričke zemlje poput Bocvane, Namibije i Mozambika takođe imaju značajne rezerve ovih minerala.

S obzirom na rastuću globalnu potrebu za obnovljivim izvorima energije i najave kompanija u automobilske industriji da će odustajati od prodaje benzina i dizelaša, svetska proizvodnja litijuma i kobalta neprekidno raste. Nemačka, kao vodeća ekonomska sila u Evropi, teži da osigura ove resurse iz Afrike, ali uz očuvanje životne sredine i poštovanje etičkih standarda u proizvodnji. Njen pristup je usmeren na održivi razvoj, izbegavanje dečjeg rada i stvaranje održivih radnih mesta u Africi, navodi agencija DPA.

Afričke zemlje su otvorene za partnerstvo s Evropom, ali istovremeno jačaju svoje veze s Kinom. Javni dugovi i krediti s visokim kamatama ostaju izazovi za mnoge afričke zemlje. CwA inicijativa, pokrenuta od strane Nemačke 2017. godine, ima za cilj poboljšanje ekonomskih uslova u afričkim državama, čime bi bile privlačnije stranim investitorima.

U 2018. godini DR Kongo je bila odgovorna za oko 70 odsto svetske proizvodnje kobalta, što se meri u desetinama hiljada tona. Iz afričkih zemalja ovi minerali se već izvoze u mnoge zemlje sveta, pre svega Kinu, SAD, Japan, ali i evropske zemlje.

Milica Vučković



PROBLEMI RAZVOJA E-MOBILNOSTI U SRBIJI

Jubilarni X simpozijum o e-mobilnosti, koji su organizovali E-mobility Slovenija i srpska kompanija *Vozim na struju*, okupio je međunarodne stručnjake koji su govorili na temu elektromobilnosti. Tokom drugog dana događaja važna tema o kojoj je bilo reči jesu problemi sa kojima se susreću kompanije koje se bave razvojem infrastrukture u Srbiji za električna vozila.

Kompanija *Charge&GO*, kao lider razvoja elektromobilnosti u Srbiji, veoma uspešno radi na širenju svoje mreže punjača u našoj zemlji, gde sada ima oko 100 AC i DC javnih punjača, kao i u regionu. Ipak, postoje mnogobrojni problemi sa kojima se kompanija susreće u svom poslovanju, kada je reč o Srbiji, o čemu je govorio Predrag Vučinić ispred kompanije.



Kroz svoje iskustvo kompanija *Charge&GO* definisala je četiri osnovna problema sa kojima se susreće u poslovanju i to su:

Pravna regulativa

Kada je reč o pravnoj regulativi, Vučinić je kao jedan od primera problema naveo da se u nekim gradovima traži i građevinska dozvola za postavljanje punjača, zato što je u zakonu naveden kao objekat, iako je reč o, kako je šaljivo objasnio, limenoj kutiji.

Dostupni energetske kapaciteti na lokacijama

Drugi problem ogleda se u tome da u državi postoji ograničen broj tačaka na kojima imate dovoljno električne energije, a da je papirološka procedura za povećanje kapaciteta komplikovana. Pored toga, postoji problem broja slobodnih i raspoloživih parking mesta za električne automobile gde su postavljeni punjači. U okviru ove druge kategorije nalazi se i problem udaljenosti od glavnih putnih pravaca i koridora.

Oprema

– Svi punjači su standardizovani i imaju *CCS/CHAdeMO*, Tip 2 za sporije punjenje i drugo, ali pojavljuje se to da imamo sve više proizvođača iz Kine ili Evrope sa raznim dizajnima i IT unutar softverskim, programerskim rešenjima, zbog čega vi morate da budete u stanju da te punjače prijavite na svoj sistem, da oni budu kompatibilni sa vašim sistemom i drugim automobilima – kaže Vučinić.

Kako objašnjava, ti automobili izlaze po serijama i softveri su različiti, što zahteva apdejt i punjača i ažuriranje softvera za automobile.

U okviru opreme treba pomenuti i oznake za obeležavanja parking mesta koje ne postoje u našem standardu, zatim priključak električne energije sa odgovarajućom zaštitnom opremom i napojni kablovi. Kako objašnjava Vučinić, svaki pojedinačni slučaj sa kojim su se susreli jeste zaseban, ne postoji univerzalno rešenje problema, od toga kakvi su priključak i prekidači i kakva je struja do toga da li je trafostanica vlasništvo osobe koja želi punjač na svojoj parceli ili distribucije.

Modeli finansiranja

Ako vlasnik lokacije želi da postavi punjač za javnu upotrebu na svom placu, postoje dva osnovna modela finansiranja. Prvi je da to bude investicija vlasnika, a drugi da bude investicija kompanije koja ugrađuje punjač. Ukoliko je reč o investiciji vlasnika, on treba da nabavi i instalira punjač, da izvrši integraciju na platformu za punjenje i naplatu, zatim da plati održavanje i osiguranje punjača, kao i troškove električne energije i druge. Drugi jeste da kompanija, kao što je *Charge&GO*, koja se bavi finansiranjem u razvoj mreže DC punjača, uradi to sve za vlasnika lokacije.

Katarina Vuinac

Huawei SUN2000-100KTL-M2

The Smart Powerhouse

Huawei SUN2000-100KTL-M2 podiže vaš PV sistem na viši nivo. Pametni inverter s velikom izlaznom snagom i maksimalnom učinkovitosti od 98,8 %, teži samo 93 kg. Puštanje u pogon se obavlja u samo nekoliko minuta, uključuje i pametnu Smart I-V Curve Diagnosis. Za sve informacije posetite SKE website: **ske-solar.com**



AFCI
inside



PAPIR DOBIJEN OD DRVEĆA BEZ NJEGOVE SEČE

Jesen donosi vrlo podeljena mišljenja među ljudima kada se postavi pitanje da li vole ovo godišnje doba. Tropski sunčani dani ili oblačni hladniji i kišni, moglo bi da se debatuje. Dolaskom jeseni menja se i pejzaž – drveće ostaje bez svojih zelenih gustih krošnji, a sivi trotoari u gradovima dobijaju nove nijanse braon, žute i crvene boje kada ih prekrije opalo lišće. I ovde bi mogla mišljenja da budu različita. Verovatno je da je deci šuškanje lišća pod nogama zabavno, a onoj sa umetničkim duhom inspirativno da prave herbarijume. Ipak, u kombinaciji sa kišom opalo lišće može da bude nezgodno zbog klizavih

trotoara i puteva. Sigurno je da bi ovaj niz mogao da se nastavi, ali danas želim da sa vama podelim jednu drugačiju priču o lišću.

Ptičice na grani oduvek znaju koliko je važno očuvanje drveća, a moglo bi se reći da sada znamo i mi. U tom kontekstu, proizvodnja papira dovodi do masovnog krčenja drveća, naročito u zelenoj tranziciji, gde se sve više kompanija trudi da svoja neodrživa pakovanja zamene papirnim.

Kako bi bilo dobro kada bi nam neko rekao da papir može da se proizvodi od drveća, a da se ono ne poseče. Taj neko danas ću biti ja i reći vam – može!

Papir od opalog lišća

Valentin Frečka svoju ljubav prema prirodi i želju da sačuva šume, sa svega 16 navršениh godina, usmerio je na ideju da pronađe alternativne izvore za proizvodnju celuloze. Nakon razmatranja više opcija postavio je hipotezu da lišće sadrži dovoljno vlakana za stvaranje papira. Više sprovedenih testiranja u laboratoriji u njegovoj školi, početkom 2018. godine, dovelo je do uspešnog osmišljavanja prvog prototipa. Posle dve godine rada u fabrici i usavršavanja svog proizvoda 2021. godine osnovan je ukrajinski startap *Releaf*. Danas ovaj startap proizvodi eko papirne kese i listove papira od opalog lišća.

Na koji način čuvaju prirodu?

Kada se uvelo lišće pokupi sa gradskih ulica, obično se spaljuje, čime se ispuštaju emisije ugljen-monoksida i drugih štetnih gasova u vazduh. Zbrinjavanjem lišća na ovakav način i daljom proizvodnjom papira emisije ugljen-dioksida smanjuju se za 78 odsto u odnosu na tradicionalnu proizvodnju papira, a količinski se smanjuje i upotreba vode. Tokom procesa njegovog stvaranja ne koriste se opasna hemijska jedinjenja, za razliku od običnog papira koji sadrži u sebi sumpor i hlor.

Proces nastajanja može da se opiše u nekoliko koraka. Nakon prikupljanja iz gradskih područja, listovi se čiste od čvrstih jedinjenja zadržavajući njegovu pulpu, a zatim se suši i granulira. Poslednji navedeni korak značajan je zato što se na taj način omogućava njegovo skladištenje tokom cele godine. U nastavku procesa listovi se prerađuju u specijalno vlakno, dodaje im se punilo, a na kraju se mašinama presuje i valja.

Tokom svoj životnog veka, zbog nedostatka lepka u strukturi proizvedenog papira, on ima sposobnost boljeg upijanja vlage i više vremena je potrebno da bi omekšao – izdrživiji je od običnog papira. Kada završi životni vek, ovakav papir može da se reciklira, a da ne izgubi svoja svojstva, a ukoliko završi u prirodi, za njegovu razgradnju je potrebno oko 30 dana, dok je kod običnog papira reč nekada i o 270 dana.

Katarina Vuinac

RAZVOJ OIE I ULOGA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U ENERGETSKOM SISTEMU

Izveštaj *Međunarodne agencije za energetiku* (IEA) prikazuje na koji način veštačka inteligencija (AI) može da doprinese dobrom upravljanju sve brojnijim informacijama u okviru energetskog sistema. Pametna brojlara proizvode i šalju nekoliko hiljada puta više podataka od ranijih analognih. Preciznije, procene su da globalna flota vetroturbina proizvodi više od 400 milijardi tačaka podataka godišnje.

AI se u energetskom sektoru najčešće koristi u smislu poboljšanja predviđanja ponude i potražnje, a uopšteno govoreći o njenoj korisnosti u ovom sektoru, trenutno služi već za više od 50 različitih upotreba.

Kako se navodi na sajtu IEA, naročito je značajno za one obnovljive izvore koji nisu uvek u istoj količini dostupni. Tu ulogu može da igra mašinsko učenje. Ono može pomoći da se uskladi promenjiva ponuda sa rastućom i opadajućom potražnjom, maksimizirajući finansijsku vrednost obnovljive energije i omogućavajući njenu lakšu integraciju u elektrodistribucijsku mrežu.

Na primer, proizvodnja energije vetrom može da se predviđa korišćenjem modela vremena, u smislu vremenskih uslova, i informacija o lokaciji vetrogeneratora. Međutim, odstupanja u brzini vetra mogu rezultirati nivoima proizvodnje koji su veći ili manji od očekivanih, što povećava operativne troškove. Veštačka inteligencija na osnovu ovoga može da predvidi i kada će trenuci proizvodnje biti visoki, u zavisnosti od jačine vetra ili dostupnosti sunčevih zraka i da tako pravilno planiraju kada će potrošnja energije biti

najveća, na primer tokom perioda visokog računarskog opterećenja. Na taj način kompanije mogu da premeste svoju potrošnju energije na periode najveće proizvodnje energije kako bi izbegle kupovinu dodatne električne energije sa tržišta, kada su i cene više.

Kao još jedan primer moglo bi da se navede prediktivno održavanje, koje predstavlja proces u kom se energetska oprema i infrastruktura kontinuirano prate i analiziraju pomoću veštačke inteligencije i na taj način se unapred identifikuju potencijalni kvarovi i pre nego što se pojave. Bez upotrebe AI ovakvi pregledi i servisiranja vrše se na određeni vremenski period, zbog čega nisu dovoljno efikasni jer mogu da se izvrše prerano ili prekasno, kada već problem nastane, a koji je mogao da se unapred lakše i efikasnije reši.

Takođe, AI može da se koristi i za dinamičko prilagođavanje cena, zatim prevenciju kod potencijalnih pretnji i bezbednosti, kao što je zaštita od sajber napada i drugo.

Iako Srbija i dalje zaostaje za razvijenijim državama kada je reč o proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora, zahtevi za ovakva priključenja su u stalnom porastu, te ih je u septembru ove godine bilo preko 2.500. Zbog toga se sve više sredstava izdvaja za razvojne projekte, odnosno razvoj infrastrukture koja će moći da podrži sva priključenja.

Primerom naše zemlje potvrđuje se činjenica da se obnovljivi izvori energije sve više razvijaju, a time povećava i količina podataka, zbog čega veštačka inteligencija, prema mišljenju mnogih stručnjaka iz ove oblasti, postaje neophodnost.

Katarina Vuinac





ZELENI KILOVATI ZA NOVU CRNJU

Put kojim treba da idemo, a koji nas vodi prema održivijoj i sigurnijoj budućnosti, mora da bude ispunjen obnovljivim izvorima energije. Sumirajući 2023. godinu, jedna od najvažnijih lekcija koju su naučile gotovo sve države na planeti jeste neophodnost prelaska na zelenu energiju, kako zbog klimatskih promena čije se posledice osećaju sve intenzivnije, tako i zbog energetske sigurnosti i stabilnosti koja se pokazala kao

veoma krhka u pogledu dosadašnjih načina proizvodnje i snabdevanja energijom. Odgovorne kompanije u Srbiji važnost rešavanja ovog problema shvatile su ozbiljno, zbog čega je potrebno da se na što bolji način iskoristi solarni potencijal naše zemlje. U ostvarenju postavljenog cilja koji se nalazi na kraju puta kojim smo krenuli, kompanija CEEFOR pruža znanje i podršku.

Dugogodišnje iskustvo u oblastima održivog razvoja i energetske

Sva proizvedena energija iz solarne elektrane plasiraće se u elektrodistributivni sistem, tako da će građani ovog područja dobijati svoju energiju iz obnovljivih izvora





Odlukom da elektrana bude izgrađena upravo na ovoj lokaciji rešen je ujedno i problem deponije koja je očišćena, a zemljište sanirano za potrebe izgradnje



efikasnosti, kao i konsultantskim i projektantskim uslugama u oblasti obnovljivih izvora energije stvorili su poverenje u inženjere kompanije CEEFOR, kojima se poveravaju brojni projekti za izgradnju solarnih elektrana, kako na krovovima, tako i na zemlji.

Vojvodina će uskoro biti bogatija za još jednu solarnu elektranu, zato što je u opštini Nova Crnja u počela izgradnja solarne elektrane *B2 Sun Spot* – 10 MW.

Građevinska dozvola za gradnju ove solarne elektrane je dobijena, izgradnja je počela i predviđeno je da ona u rad bude puštena u prvom kvartalu 2024. godine.

Solarna elektrana prostiraće se na oko 13 hektara, a u okviru nje biće postavljeno 17.740 bifacijalnih solarnih

panela marke *Canadian Solar 660*. Prepoznatljivost kao kompanije kojoj može da se veruje, stekla je, između ostalog, kontinuiranim odabirom najkvalitetnijih proizvoda na tržištu. Zbog toga je i za ovu elektranu izabrano 100 invertora *Fronius Tauro – ECO-100-3-P*, snage 100 kW. Na zemljišnu površinu biće postavljena konstrukcija turskog proizvođača *Kirac metal*, a solarna elektrana će imati devet transformatora.

Sva proizvedena energija iz solarne elektrane, plasiraće se u elektro-distributivni sistem, tako da će građani ovog područja dobijati svoju energiju iz obnovljivih izvora.

Na delu površine, na kojoj će se graditi solarna elektrana *B2 Sun Spot*, nalazila se deponija. Odlukom da elektrana bude izgrađena upravo na ovoj lokaciji rešen je ujedno i problem deponije koja je očišćena, a zemljište sanirano za potrebe izgradnje. Ovo je dobar primer na koji način istovremeno dve održive ideje mogu da se realizuju – uklanjanje otpada i proizvodnja zelene energije, a obe doprinose smanjenju emisija štetnih gasova.

Stručni tim kompanije CEEFOR čine inženjeri koji iskoriste svaku pruženu priliku, što kroz učestvovanje na projektima, sajmovima i konferencijama, da svoje znanje šire i unapređuju, kako bi iznova opravdali poverenje koje im pružaju klijenti. Njihovu posvećenost potvrđuje spisak zadovoljnih klijenata. A da dela govore više od reči, pokazuje činjenica da tokom olujnog vetra i vremenskih neprilika koje su našu zemlju zadesile ovog leta, solarne elektrane koje su projektovali inženjeri kompanije CEEFOR nisu pretrpele ni najmanja oštećenja.

Kompanija CEEFOR više od decenije uspešno posluje u oblasti razvoja održivih projekata i energetske efikasnosti u regionu Balkana, a svojim klijentima nudi konsultantske i projektantske usluge u oblasti obnovljivih izvora energije.

Privedila Katarina Vuinac



NOVI SCHNEIDER ELECTRIC HUB: INGRID ZGRADA POSTAVLJA STANDARDE ZA ODRŽIVU I INOVATIVNU RADNU SREDINU

Schneider Electric, prisutan u Srbiji i Crnoj Gori više od dve decenije, ističe se ne samo po plasmanu naprednih rešenja za energetska efikasnost, digitalizaciju i automatizaciju već i po impresivnom *Schneider Electric Hubu* u Srbiji. Ovaj centar za razvoj softvera, smešten u Novom Sadu, okuplja više od 1.000 inženjera koji, koristeći vodeće svetske tehnologije, oblikuju digitalna rešenja u oblasti energetike i automatizacije za globalno tržište.

Jedinstvena *InGrid* zgrada, otvorena u junu ove godine, predstavlja vizionarski poduhvat kompanije. Transformacija nekadašnje proizvodne hale *Novkabela* u moderni poslovni objekat reflektuje posvećenost principima održivosti. Ova karbonski neutralna zgrada, koja će do kraja godine dobiti *LEED GOLD* sertifikat, koristi električnu energiju isključivo iz obnovljivih izvora.

Zgrada se napaja sopstvenom proizvodnjom solarne energije, sa 1.500 kvadratnih metara solarnih panela na krovu, dok se preostala energija nadoknađuje kupovinom one sa zelenim sertifikatom.

Neto prostor *InGrid* objekta obuhvata 14.500 kvadrata i sadrži impresivan set prostorija, uključujući *data* centar, amfiteatar, atrijume sa zelenilom, kuhinje, prostorije za sastanke, trening sale, teretanu i 350 parking mesta sa deset punjača za električna vozila.



Radni prostor u *InGrid* zgradi je osmišljen prema *Activity Based Workspace* modelu, koji podstiče kreativnost, produktivnost i osećaj komfora.

InGrid zgradom upravlja platforma kompanije *Schneider Electric, Ecostruxure Building Operations*, koja omogućava centralizovano upravljanje objektom za maksimalnu efikasnost, udobnost i produktivnost. *Planon Workplace Insights Edition*, modularno softversko rešenje zasnovano na *cloudu*, dodatno pruža informacije o iskorišćenosti prostora i uslovima radnog okruženja. U narednom periodu ovaj softver biće podržan pametnim senzorima prisutnosti i senzorima koji prate ostale parametre okruženja. Ovaj softver obezbeđuje udobnost korisnika zgrade

– praćenjem temperature, vlažnosti, svetlosti, buke, štetnih lako isparljivih organskih jedinjenja i nivoa radona. Implementacija ovakvih rešenja pomaže kompaniji da se ostvari najefikasnije korišćenje prostora i obezbedi bezbedno, zdravo i održivo okruženje za sve.

Schneider Electric, globalni lider na polju održivosti i zelene energije, ne samo da primenjuje održiva rešenja u sopstvenim operacijama već i kroz obuku i partnerstva doprinosi unapređenju industrije, infrastrukture i građevinskog sektora širom sveta. *InGrid* zgrada u Novom Sadu predstavlja još jedan korak ka održivoj budućnosti, postavljajući standarde za radnu sredinu koja spaja inovaciju, efikasnost i udobnost.

Schneider Electric



Želite li da punim plućima udišete svež vazduh?

ENERGETSKI PORTAL vas 10 godina informiše o održivom razvoju, obnovljivim izvorima energije, klimatskim promenama, emisiji štetnih gasova, ulaganjima u zelene površine, zelenoj ekonomiji.

Saznaćete mnogo o energetskej efikasnosti, značaju elektromobilnosti, inovatorima i početnicima u biznisu i pročitati informacije o novim zakonima, radu institucija i organizacija, kao i o mreži punjača za električne automobile.

Na sajtu pronađite tekstove o efikasnoj izgradnji solarnih elektrana, stanju u energetskom sektoru, zelenoj arhitekturi, cenama struje, benzina, cirkularnoj ekonomiji i kako nastaje efekat staklene bašte.

Ideje i zaključke novinara pratite na našem blogu. Prvi pročitajte i odlična web izdanja magazina na srpskom i engleskom jeziku.

Naš tim priprema inspirativan i informativan sadržaj o tranziciji ka zelenoj budućnosti.

Saznajte kako u održivu budućnost

 energetskiportal.rs  energetskiportal.com



VREDNI DABROVI U SLUŽBI OČUVANJA PLANETE

Kako da se u lošim životnim okolnostima pronađe ono dobro, pokazalo je zbližavanje ljudi i oporavak prirode tokom pandemije korona virusa. Priča Jasmine Lazić i Slobodana Brankovića, koji sebe predstavljaju kao putoholičare, avanturiste i kreativce ispunjene ljubavlju prema prirodi, objedinila je ova dva dobra.

Prožeti drugačijom vizijom uređenja životnog prostora, uvek su tragali za pomalo neobičnijim i praktičnijim komadima nameštaja i dekoracijom. Iako je pandemija ograničila neke uobičajene navike, otvorila je mogućnosti za stvaranje novih. Ovi mladi ljudi su svoje slobodno vreme, kog je više bilo tokom perioda izolacije, odlučili da posvete osmišljavanju jedinstvenih predmeta, poigravajući se sa materijalima koje su već imali.

Nedostatak velikih mašina, alata i adekvatnog prostora za rad bio je izazov koji su s lakoćom prevazišli uz strpljenje, snalažljivosti i podršku rodbine i prijatelja. Celu priču započeli su u trpezariji stana, što su kasnije unapredili nabavkom profesionalnijeg alata i iznajmljivanjem stare stolarske radionice, u kojoj i danas stvaraju. I danas im je najveći problem pronalazak materijala, za čiju se nabavku dovijaju na različite načine.

Bliski ljudi kojima su okruženi znaju gde mogu da odnesu nešto što im više nije potrebno, a ukoliko Jasmina i Slobodan procene da tim



predmetima mogu da pruže novu šansu, uvek su radi da ih prihvate. Iako mnogi ne posećuju buvljak, uz predrasudu da se tamo nude stvari bez vrednosti, ovaj mladi bračni par ima razvijenu svest o važnosti očuvanja prirode.

Način na koji oni daju svoj doprinos je ponovna upotreba starih predmeta, zbog čega, uz njihovu želju i kreativnost, buvljak postaje vrlo

inspirativno mesto za nabavku materijala. Nijedan predmet ne mora da bude otpad, ukoliko na njega tako ne gledamo. Upravo to potvrđuju ovi mladi ljudi, koji se ne libe da sa ulica, pored kontejnera, uzmu stari orman, daske, gajbice ili palete i tako im daju novu šansu. Kroz rad su shvatili da je njihova svrha da podstiču i razvijaju ekološku svest među ljudima približavajući im kroz svoju priču ideju o

Način na koji oni daju svoj doprinos jeste ponovna upotreba starih predmeta, zbog čega, uz njihovu želju i kreativnost, buvljak postaje vrlo inspirativno mesto za nabavku materijala



Jasmina Lazić i Slobodan Branković

putoholičari, avanturisti i kreativci ispunjeni ljubavlju prema prirodi



ZAŠTO VREDNI DABAR

Vredni dabar više nije samo ime njihovog brenda već deo njihovog identiteta. Kao veliki avanturisti koji vole kampovanje, planinarenje i sve u vezi sa prirodom, uvek su donosili neobične suvenire sa putovanja, od šišarki i kamenja do grančica koje opadnu u šumi. Kasnije je to preraslo u prikupljanje starih predmeta, zbog čega su ih bliski ljudi, u šali, nazvali da su pravi sakupljači baš kao dabrovi u prirodi. U potrazi za imenom naišli su na izraz *eager beaver* koji označava nekoga ko vredno radi, a u bukvalnom prevodu znači vredni dabar.

ponovnoj upotrebi raznih materijala i inspirišući ih da i oni doprinesu čistijoj i lepšoj planeti. Zbog toga često organizuju i sopstvene akcije prikupljanja raznog materijala putem njihovog Instagram profila, pa tako uz donaciju nekog recikliranog materijala, kupci mogu da ostvare popust na njihove proizvode.

Različite predmete koriste za stvaranje jedinstvenog nameštaja, pa

tako daske, gajbice, palete, lestvice, plastične kantice, velike kante od polikolora, kao i tegle neobičnih oblika i zanimljive flaše za njih predstavljaju materijal za autentične stone i podne lampe.

– Najviše nam trebaju stari ormari, jer njihovu konstrukciju koristimo za proizvodnju taburea, koji su naš najpoznatiji proizvod. Pravimo i sitne dekoracije poput drvenih svećnjaka,

mapa sveta, rustičnih slika, a tu je i neobični ljubavni čiviluk od drveta. Odnedavno smo počeli da pravimo i stočić za kafu, to je naš veći projekat, napravljen je od drvenih kocki i letvica u kombinaciji sa metalnim nogicama – objašnjava ovaj zanimljivi par.

Inspiraciju za proizvode pronalaze na različite načine. Uglavnom je dovoljno da pogledaju materijal, vide čime raspolažu i da znaju šta će od njega nastati. Iako na momente ovaj posao jeste težak, za Jasminu i Slobodana ovo predstavlja kutak sreće u koji povremeno pobegnu od svakodnevnice.

Njihova priča se ovde ne završava. U budućnosti žele da prošire asortiman krupnijim proizvodima, kojima može kompletno da se opremi jedna prostorija ili manja vikendica. Radionica se trenutno nalazi u Beogradu, gde rado ugoste svakoga ko želi da ih poseti. Ipak, zbog ljubavi prema prirodi planiraju da se presele u neke zelenije krajeve gde će stvoriti radionicu i dom iz svojih snova i opremiti ih proizvodima koje su sami stvorili. Zamisao je da to ujedno bude i izložbeni prostor gde će moći da otvore vrata svakome ko želi lično da vidi, dodirne i proba njihove proizvode.

Priredila: Katarina Vuinac



ESG U NAFTNOJ INDUSTRIJI – ODRŽIVO POSLOVANJE ZNAČI ODGOVORNOST

Fokus poslednjeg Samita Ujedinjenih nacija o ciljevima održivog razvoja, koji je održan sredinom septembra, bio je upravo na ispunjenosti postavljenih ciljeva. Zvaničnici upozoravaju da se polako pali crvena lampica kada je reč o rokovima koji su definisani Agendom 2030. Ova svojevrsna Strategija održivog razvoja usvojena je na Samitu održanom 2015. godine i uključuje univerzalne smernice formulisane u 17 ciljeva održivog razvoja, koji su usmereni na ekonomski rast, socijalnu inkluziju i zaštitu životne sredine. Prema nekim informacijama, do sada je na globalnom nivou re-

alizovano svega 15 odsto definisanih ciljeva, a dodatno zabrinjava podatak da je to prolazno vreme ostvareno na pola puta do zadatog vremenskog roka, kada se očekuje da svi ciljevi održivog razvoja budu u potpunosti završeni.

Održivi razvoj na domaćoj biznis sceni

Kako bi doprinele ispunjenju ciljeva UN u državama u kojima posluju, društveno odgovorne kompanije svoje korporativne politike i biznis strategije oblikuju vodeći se principima održivog razvoja. U pojedinim

državama reč je i o zakonskoj obavezi. U Srbiji ova oblast nije regulisana zakonom, ali određeni broj kompanija ulaže velike napore kako bi doprinele ostvarenju globalnih ciljeva održivog razvoja. Izuzetak nije ni kompanija NIS, koja u svom Izveštaju o održivom razvoju prepoznaje 12 od 17 ciljeva UN, čijem ostvarenju doprinosi svojim aktivnostima i projektima na ovom planu. Među njima posebna pažnja je posvećena ciljevima koji promovišu bezbedan rad, zdravu i bezbednu radnu sredinu, ali i unapređenja u oblasti zaštite životne sredine.

U NIS-u ističu da promocija inkluzivnog i održivog ekonomskog rasta



Kako bi obezbedila održive oblike potrošnje, kompanija NIS svoje poslovanje temelji na odgovornom odnosu prema resursima i zaštiti životne sredine, koji uz bezbednost na radu predstavljaju ključne prioritete svakog biznis procesa

nije moguća bez kreiranja uslova koji će omogućiti bezbedan i zdrav ambijent za zaposlene, prvenstveno kroz unapređenje internih alata sa ciljem da se obezbedi manje povreda na radu i veća bezbednost zaposlenih. Kako navode, u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu postavili su najambiciozniji cilj – nula povreda na radu i profesionalnih oboljenja i bez negativnog uticaja na radnu i životnu sredinu. Zaposleni NIS-a, kao i svi izvođači, partneri i posetioci na lokacijama NIS-a moraju da se pridržavaju propisanih bezbednosnih procedura, a sama kompanija je uvek spremna da sa svojim partnerima implementira najbolju svetsku praksu u ovoj oblasti.

Zlatna HSE (*Health, Safety, Environment*) pravila

U NIS-u je uvedeno šest *Zlatnih HSE pravila* kojih se moraju pridržavati svi zaposleni, kao i ostala lica dok rade ili borave na lokacijama NIS-a, u cilju povećanja bezbednosti na radu. Takođe, ustanovljen je sistem HSE osposobljavanja koji omogućava zaposlenima sticanje znanja i veština za upravljanje rizicima na svojim radnim mestima, dok se HSE obuke usklađuju sa poslovnim potrebama. U NIS-u je,

između ostalog, za potrebe HSE obuka razvijen savremeni elektronski način učenja koji približava sadržaj na zanimljiv i interaktivan način, a rezultate je prepoznala i Uprava za bezbednost i zdravlje na radu Ministarstva za rad, zapošljavanje, boračka i socijalna pitanja, koja je ovoj naftnoj kompaniji dve poslednje godine dodelila prvo mesto na takmičenju za dodelu nacionalnih priznanja iz oblasti bezbednosti i zdravlja na radu u kategoriji Povelja 28. april.

Ekološki projekti u fokusu

Kako bi se obezbedili održivi oblici potrošnje, poslovanje NIS-a se temelji na odgovornom odnosu prema resursima i zaštiti životne sredine. Od 2009. godine kompanija je u ekološke projekte i projekte koji značajno doprinose unapređenju zaštite životne sredine u Republici Srbiji uložila više od 900 miliona evra. Jedan od rezultata je i smanjenje emisija zagađujućih materija u vazduh od čak 90 odsto u vremenskom periodu od 10 godina. Kako navode, svoj odnos prema zaštiti životne sredine ugradili su u misiju i viziju kompanije, usvojene vrednosti i HSE politiku, što znači da ulaganja i naponi u ovoj oblasti predstavljaju prioritet na svim nivoima i istovremeno svakodnevnu praksu u biznis procesima. NIS je takođe nastavio sa ulaganjima u zelenu agendu i obnovljive izvore energije postavljanjem 15 solarnih panela na benzinskim stanicama kompanije, čime je planirano i godišnje smanjenje emisije ugljen-dioksida od 600 tona.

Svakodnevni rad na polju održivog razvoja u svim segmentima poslovanja doprinosi dugoročnom održivom razvoju NIS-a. Kako ističu u kompaniji, jedino radeći u tom pravcu, mogu da obezbede održivi razvoj kompanije, ali i da pruže snažan doprinos ostvarenju ciljeva Ujedinjenih nacija, a samim tim i boljoj budućnosti za sve.

NIS





ENERGETIK ENERGIJA **OSVAJA REGIONALNO TRŽIŠTE**

Kao jedan od vodećih distributera fotonaponskih komponenti na Balkanu, *Energetik energija d.o.o.* svojim klijentima nudi najbolja rešenja iz oblasti fotonapona. O svemu što su tokom ove godine uradili i planovima za narednu, razgovarali smo sa Rikardom Frizingelijem, izvršnim direktorom kompanije *Energetik energija d.o.o.*

Biti najveći regionalni distributer fotonaponskih proizvoda zahteva stalnu posvećenost. Kako uspevate da održite takvu poziciju, sa kojim izazovima se suočavate i kako ih prevazilazite?

– Iskreno, ne znam da li je *Energetik* najveći specijalizovani distributer fo-

tonaponskih proizvoda na ovim prostorima, ali sve više klijenata polaže poverenje u nas, osećajući naš napor da ih sve bolje razumemo. Ovo regionalno tržište je i dalje puno kompanija koje se istovremeno bave instalacijom i distribucijom proizvoda, ali pitanje je kako mogu održati kvalitet izvođenja radova tako različitih poslova međusobno. Biti pravi specijalizovani distributer za fotonapone ne znači samo imati proizvode na lageru, brzu logistiku, čak i ne znači ni slanje e-mailova instalaterima sa niskim cenama. Ovo je zapravo savršen način da pokažete instalaterima solarnih sistema šta zapravo mislite o njima.

Srećom, instalateri fotonaponskih sistema su svakim danom više

od preduzeća koje traži samo najbolju cenu. Oni kupuju kao i mi, od onih koji zaista dokazuju sposobnost da razumeju naše svakodnevne probleme, od onih koje doživljavamo kao empatične i kompetentne u vezi sa našim poslom. Tražimo one koji su spremni da kreiraju rešenje po meri ako je to potrebno, ili standardnu i brzu kombinaciju proizvoda ASAP po potrebi.

U *Energetiku* nismo konkurencija našim kupcima. Naši tehničari kontinuirano unapređuju veštine i znanja naših kupaca na nedeljnom nivou u saradnji sa našim partnerima/renomiranim proizvođačima PV opreme. Zbog njihovog iskustva od preko 20 godina u stvarnim instalacijama, priznati su kao pioniri fotovoltaike u regionu.



Znanje i kompetencije, brzi odgovori i prava rešenja su naše prednosti. Tokom ove godine objavili smo razne alate/priručnike i organizovali brojne edukativne sastanke i treninge u Sloveniji, Srbiji i Hrvatskoj

Ove godine preduzeće Energetik energija d.o.o. je objavio VODIČ ZA SKLADIŠTENJE I MAPU SKLADIŠTENJE 2023. Šta ove priručnike čini važnim za kupce i kakvi su njihovi utisci?

– Znanje i kompetencije, brzi odgovori i prava rešenja su naše prednosti. Tokom ove godine objavili smo razne alate/priručnike i organizovali brojne edukativne sastanke i treninge u Sloveniji, Srbiji i Hrvatskoj. Svi ovi događaji nadmašili su naša očekivanja. U julu, tokom jednog događaja u Beogradu, tražili smo da nam se obezbedi dodatni prostor zbog velikog interesovanja. Kompetencije nisu nešto što raste kao pečurke; proizlaze iz godina iskustva, grešaka i rešenja.

Alati/priručnici koje kreiramo i sastanci koje organizujemo uvek uključuju segment koji uključuje proizvođače kao što su *SolarEdge*, *Sungrow*, *Trina solar* ili *K2 sistemi* i poseban deo kada *Energetik* tim objašnjava temu direktno kupcima. Ove teme mogu da pokrivaju birokratiju, papirologiju, nove podsticaje i još mnogo toga. Prave diskusije se vode efikasno, bez glubljenja

vremena naših kupaca, jer smo svesni da nemaju vremena.

Pratimo tržište i, u bliskoj saradnji sa proizvođačima, pratimo svaku promenu i kada se ona desi, uvek ažuriramo i obaveštavamo kupce o tome. Poslednja izmena koju smo napravili je zapravo potpuno nova *Usporedna tabela baterijskih sistema* sa najnovijim informacijama i proizvodom od kraja oktobra 2023. gde naši pretplatnici najzuletera mogu naći sve moguće kombinacije pretvarača i baterija.

Verujemo da je 2023. bila još jedna uspešna godina za poslovanje vaše kompanije. Šta biste istakli kao najznačajnija dostignuća?

– *Energetik* raste, brojke potvrđuju ovaj trend i u 2023. Imamo kupce iz cele EU koji dolaze svake nedelje da bi kupovali kod nas. Siguran sam da u *Energetici* pronalaze istu pažnju i pristup našem poslu i istu strast prema kupcima. To je još jedna potvrda da se kupci osećaju sigurno i da ih razumemo i da zaista dobijaju sve potrebno za uspešno zaključene poslove.

Kakvi su poslovni planovi i očekivanja za narednu godinu?

– Verujem u potencijal ove oblasti u regionu, ali se suočavamo sa istim komplikacijama između krajnjih korisnika, mrežnih operatera i politike. Obično su krajnji korisnici spremniji od ostalih, a ponekad ova distanca naruši raspoloženje investitora. Da bi rasla, ovoj oblasti su potrebne konkretne akcije, politike i ulaganja u krovne instalacije za vlasnike kuća. Samopotrošnja, 6 kWp po 6 kWp, donosi stvarnu vrednost onoga što radimo, a to je proizvodnja sopstvene električne energija na krovu. Mislim da bučna reklama o ogromnom sistemu na zemlji nije baš velika podrška nekome ko želi da instalira 6 kWp na svom krovu i smanji sopstveni račun za struju.

Koliko je 2023. godina bila uspešna za solarnu energiju u kontekstu njenog povećanog učešća u ukupnoj energiji, kao i u pogledu razvoja inovativnih tehnologija?

– Dobro pitanje! Zapravo, 2023. nije bila super vruća godina za solarnu energiju. Budući da je oblast zavisna od investicija i da je period ekonomske recesije, ne može biti bolje od 2022. Zbog toga je ovoj oblasti potrebna neprobojna akcija Vlade kako bi dokazala da su posvećeni usporavanju klimatskih promena počevši od ljudi, od porodice do porodice, od kompanije do kompanije. I samo solarna energija može dati ovu priliku ljudima koji žele da ulažu u čiste izvore energije.

Napretku je teško stati na put. Inovativna tehnologija će sigurno nastaviti da napreduje i da se razvija, sa snažnijim fotonaponskim panelima, efikasnijim inverterima i većim kapacitetom skladištenja za sve. Verujem u energetska zajednicu u kojoj ljudi mogu da dele energiju jedni sa drugima, od električnih automobila i baterija i svega ostalog bazirano na održivom pristupu proizvodnje i potrošnje električne energije.

Intervju vodila: Katarina Vuinac



PROMENI NA ZELENO **– PRVA REGIONALNA** **KONFERENCIJA** **PROCREDIT BANKE O** **ZELENOJ TRANZICIJI**

Očuvanje i zaštita životne sredine uz racionalnu potrošnju prirodnih resursa i potpuni prelazak na održivo poslovanje postaje globalni cilj.

Kako bi ovi ciljevi bili ostvareni, treba primenjivati principe zelene tranzicije i pomagati u realizaciji. U *ProCredit* banci shvataju zašto treba promovisati zelenu tranziciju i održivo poslovanje, ali se istog i pridržavati. Zato su organizovali *PROMeni na ZELENO* – Prvu regionalnu konferenciju *ProCredit* banke posvećenu zelenoj tranziciji i održivom poslovanju.

ProCredit banka je duže od jedne decenije na ESG putu. Prvi koraci načinjeni su 2012. godine kada je banka definisala procedure koje se tiču zaštite životne sredine u delatnosti u kojoj posluju. I na internom i na eksternom nivou kontinuirano prate uticaje na životnu sredinu.

Od tada je mnogo toga urađeno: prve potpuno automatizovane 24/7 Zone zamenile su bankarske šaltere, 100 odsto transakcija se obavlja u elektronskom obliku, računi za fizička lica otvaraju se bez dolaska u banku, imaju potpuno *eko friendly* flotu službenih automobila, mrežu punjača po celoj zemlji koja je svim građanima dostupna besplatno, na svojoj zgradi



u Beogradu imaju solarnu elektranu i prva su banka koja struju kupuje isključivo iz obnovljivih izvora energije.

Pre ostalih su prepoznali snagu održivih projekata, te su finansirali prvu solarnu elektranu u Srbiji, ali i onu najveću bifacijalnu koja je počela sa radom 2023. godine, kao i niz drugih održivih projekata.

Na Konferenciji *Promeni na zeleno* učestvovalo je 20 panelista, iz domena biznisa, finansija, ESG konsultanata i eksperata, a prisustvovalo 250 gostiju iz regiona i zemlje.

Na otvaranju je predsednik izvršnog odbora banke, Igor Anić, istakao motive za organizovanje ovakve konferencije i značaj uključivanja svih

privrednih aktera u zelenu transformaciju. Nakon njega podršku konferenciji, u ime Ministarstva rudarstva i energetike, pružila je savetnica Maja Vukadinović, koja je govorila o planovima za dalji razvoj državne energetske strategije. Konferenciju je zvanično otvorila nj.e. Anke Konrad, ambasadora Republike Nemačke u Srbiji.

Zelene teme i diskusije

Kao uvodničar publici se obratio Sassa Beslik iz Švedske, međunarodno priznat i globalno poznat finansijski ekspert u oblasti finansijske održivosti, koji je na početku rada predstavio globalnu sliku ekonomskih kretanja,

rizika i stremljenja, istakavši koliko je za zelenu tranziciju važno da svaki čovek u sebi i svom mikrookruženju prepozna motivaciju da 'promeni na zeleno' i razmišljanja i delovanje.

Nakon toga usledile su panel diskusije: *Zelena tranzicija – sad i svi*, *Karbon taksa*, *Zeleni transformersi su među nama* i *Finansiranje – ključ za vrata zelene budućnosti*.

Teme diskusija su koncipirane tako da pruže praktične savete, prenesu iskustva, znanja, motivacije i ideje preduzeća i kompanija koje su već dugo na putu transformacije, kako bi svima ostalima olakšali da započnu *PROMene na ZELENO*.

Među panelistima su bili renomirani stručnjaci iz međunarodnih i domaćih kompanija i institucija: EBRD, Evropska investiciona banka, *ProCredit Holding* iz Nemačke, *Finance in motion*, AHK Nemačko-srpska privredna komora, *Deloitte Srbija*, Svetska zdravstvena organizacija, *Schneider Electric*, EY, CMS, *Unimet*, *Enel PS*, *Natura Trade*, *MT-KOMEX*.

ProCredit banka Srbija će nastojati da ovakav vid diskusija i susreta, u cilju osnaživanja preduzeća za uspostavljanje Zelene agende, postane tradicionalan model podrške privrednicima i društvenoj zajednici.

Prirredila: Milica Radičević





EKOLOŠKA AMBASADA U ULCI KULTURE

U jednom beogradskom naselju tzv. *Ulica kulture* krije jedan sasvim nov i dinamičan spoj kulture i ekologije. Reč je o prvom solarnom kulturnom centru u Srbiji, a i šire, koji nosi naziv – *Eko dvorištanca*. Smešten u Borči, ovaj unikatan prostor nije običan kulturni centar već je *smart* kuća sa dvorištem, binom i brojnim inovacijama, koje ga ističu u njegovom tehnološkom pristupu i čine da ovaj kulturni centar odiše ekološkom svešću.

Priča o *Eko dvorištancetu* počinje vizijom Nikole Bulja, strastvenog zagovornika održivog života i obnovljive energije, ljubitelja ekologije i organske hrane. Nakon višegodišnjeg rada na festivalu *Organic live fest* i projektu *Eko kuća 2015* Nikola donosi odluku da spoji ove dve ideje u jednu, stvarajući tako prvi samoodrživi kulturni centar. Tako *Eko dvorištanca* počinje da se razvija 2019. godine, a nešto više o ovom projektu nam je rekao Nikola, naš sagovornik.

U *Eko dvorištancetu* možemo da se upoznamo sa modernim tehnologijama, zelenom energijom i održivom gradnjom, s obzirom na to da je centar pretežno napravljen od ekoloških materijala. Solarni paneli na krovu i kolektori za zagrevanje vode deo su infrastrukture, dok se unutar zidova kuće nalaze peć na pelet i toplotna pumpa. Solarna bina, ekološki toaleti i vertikalne bašte čine prostor funkcionalnim i održivim. Dodatno, centar nudi i punjač za električne automobile. Svaki ovaj sistem u ponudi je i za posetioce koji su zainteresovani da se upoznaju kako rade i gde kupiti ove uređaje i sisteme, s obzirom na to da je ostvarena saradnja sa preko 50 kompanija sa čijim ugrađenim sistemima, činimo prvi eko *show room* u Evropi. Naravno, dobrodošle su i druge kompanije da predstave svoje proizvode na istom mestu. Dakle, jedno mesto sa brojnim održivim sistemima koje su instalirale različite kompanije i koje su primenjene na jedno domaćinstvo. Centar je zbog toga odlična edukativna prilika za sve one koji žele da nauče kako funkcioniše svaki od ovih sistema – od grejanja na pelet do punjača za automobile.

Međutim, *Eko dvorištanca* nije samo mesto tehnoloških inovacija. Tokom letnje sezone ovde je sve prožeto ekološkim i kulturnim festivalima, koncertima i predavanjima.

– Od maja do novembra *Eko dvorištanca* je centar događaja kao što su

Solarni paneli na krovu i kolektori za zagrevanje vode deo su infrastrukture, dok se unutar zidova kuće nalaze peć na pelet i toplotna pumpa

Sledeći veliki skok za *Eko dvorištanice* je zakazan za 2024. godinu, u planu je da tada ovaj prostor postane *Ecology Embassy* (Ekološka ambasada) – mesto gde se svetske kulture susreću i dele svoja ekološka dostignuća



Nikola Bulj
direktor *Open Mind Agency*

Kako bi sve izgledalo još lepše, Nikola ima u planu da, kada grane proleće, napravi događaj *Sređivanje Ulice kulture*, u kome će učestvovati i poznate ličnosti kao promoteri celokupnog projekta.

– Oslikavaćemo murale Nikole Tesle, Mihajla Pupina, Platona, postavimo skulpture, napraviti parking za bicikle. Uspeo sam da izdejtstvujem da ulica dobije LED rasvetu, da bude asfaltirana, a takođe je očišćena deponija preko puta vrtića na sto metara od nas. Jednostavno, projektom *Ecology embassy* u *Ulici kulture* želim da pokažem da i mi u Srbiji ipak možemo da živimo kulturno i odgovorno i budemo primer drugima.

Kroz svoj vizionarski pristup i strast prema ekologiji, Nikola Bulj je transformisao tradicionalni koncept kulturnog centra u nešto mnogo više – kombinaciju tehnološke inovacije, ekološke odgovornosti i kulturnog bogatstva. *Eko dvorištanice*, a kasnije i *Ekološka ambasada* ne samo da služe kao model za održivu gradnju i život već i kao edukativna platforma koja podstiče razumevanje i primenu zelenih tehnologija. Kroz saradnju sa ambasadama i organizovanje kulturnih događaja, projekat postaje most koji povezuje različite kulture sa zajedničkim ciljem.

Priredila: Milica Vučković

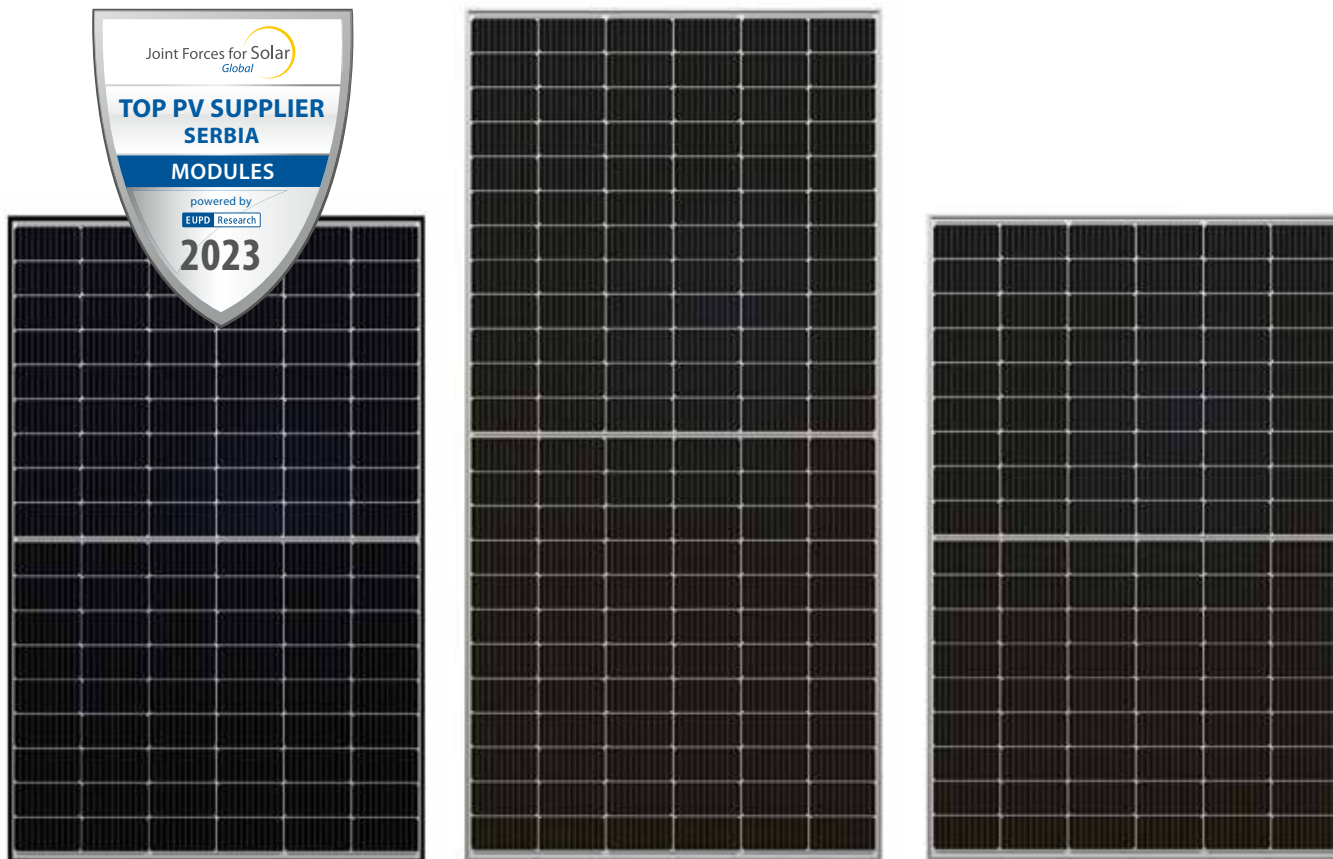


Organic live fest, Candle night, Festival energetske efikasnosti, Jazz kids fest, kao i koncerti bluz i klasične muzike, čak i opere – objašnjava Nikola.

Sledeći veliki skok za *Eko dvorištanice* je zakazan za 2024. godinu. Naime, Nikola planira da ovaj prostor postane *Ecology Embassy* (Ekološka ambasada) – mesto gde se svetske kulture susreću i dele svoja ekološka dostignuća. Ideja je da se organizuju posebni događaji u saradnji sa ambasadama različitih država, gde će

predstavici promovisati kulturu i ekološka dostignuća država i gradova iz kojih dolaze i time ujediniti svet u zajedničkom cilju – očuvanju naše planete.

Smeštena u *Ulici Kulture*, kako je Nikola neformalno preimenuovao adresu, *Ekološka ambasada* je projekat koji je već naišao na podršku resornih ministarstava, Grada Beograda, Opštine Palilula i društveno ekološki odgovornih kompanija iz Srbije i regiona.



VRHUNSKI KVALITET PROIZVODA GARANCIJA ZA SIGURNOST ULAGANJA

Prilikom izgradnje solarne elektrane najvažnije je izabrati kvalitetne i pouzdane solarne panele. Kao jedan od najbolje sertifikovanih proizvođača solarnih modula visoke klase, kompanija *Luxor Solar* klijentima nudi bogat asortiman proizvoda. Sa Ninom Sijerićem, menadžerom za razvoj poslovanja ove kompanije, razgovarali smo o poslovnom poduhvatu na koji su najponosniji u 2023. godini, isplativosti ulaganja u fotonaponske elektrane, prednostima tehnologija heterojukcijskih ćelija, interesovanju za premijum segment modula i drugim temama.

– Ova godina je bila vrlo izazovna zbog pada cena na tržištu, ali smo izuzetno ponosni što smo uspjeli da zadržimo dugogodišnje klijente koji

prepoznaju dodatnu vrednost poslovanja sa nama. U 2023. godini smo dobili nemačku nagradu *SOLAR PROSUMER AWARD*, krajnji korisnici su prepoznali vrhunski kvalitet naših proizvoda i svrstani smo u grupu izuzetnih svetskih brendova koji imaju pravo da nose ovu oznaku. Pored toga, Nemački inovacioni institut za održivost i digitalizaciju dodelio nam je nagradu *TOP SERVICE*, jer je analiza Instituta *DIND (Deutsche Innovationsinstitut für Nachhaltigkeit und Digitalisierung)* pokazala izvanredne rezultate naše kompanije u kvalitetu usluge.

Od čega zavisi isplativost ulaganja u fotonaponske elektrane?

– *Luxor* moduli, kao srce svake elektrane i kvalitet projektovanja i izvođenja radova, jeste ono što daje sigurnu

investiciju u fotonapon. Naravno, zavisi od isplativosti i institucionalnih okvira svake države, kao i tržišta električne energije, no pošto je nakon pandemijskih godina i raznih kriza cena energenata znatno poskupela, imamo mehanizme koji su dovoljni, bez dodatnih subvencija. Institucionalni okvir smanjuje administrativne troškove investicije i puno država još mora da ih optimizira kako bi fotonaponske elektrane bile još zanimljivije. Često su administracija i birokratija velike kočnice za brz napredak. Ako se odlučite za prave komponente i pravog izvođača radova, vaša elektrana će biti više nego isplativa. Ako se odlučite i za vrhunsku tehnologiju, HJT recimo, može se očekivati minimalno 3–11 odsto više kilovat časova u periodu od 30 godina.

Modul sa HJT ćelijama ima 30 godina garancije na proizvod, što je sigurnost za investitora da za celi vek proizvodnje ima fabričku garanciju koja pokriva sve tehničke nesigurnosti



Nino Sijerić

menadžer za razvoj poslovanja Luxor Solara

RAZVOJ I PRILAGOĐAVANJE MODULA

Pored sedišta kompanije, u Štutgartu se nalazi i Centar za razvoj i dizajn, u kojem se radi na optimizaciji svakog proizvoda. Razvijena je kultura razmene znanja. Naš sagovornik kaže da njegove kolege iz Štutgarta daju input saradnicima u Šangaju na dnevnom nivou. Stručnjaci inženjeri, njih 25, rade na dizajnu i proizvodnji, kako bi očekivanja i potrebe tržišta ispunjavali stabilno i sigurno.

– Postoje, recimo, specijalni upiti od klijenata da određeni modul treba da ima i specijalne tehničke, optičke atribute, kao jedan koji je zahtevao da kabl umesto standarda bude duplo duži kako bi odgovaralo njegovom projektnom setapu. Često dolaze i upiti za *NON-REFLECT* module bez odsjaja, u blizini aerodroma, reč je o specijalnim proizvodima koji se kroje po svakom projektu, kako bi ispunili EU direktive – rekao je Sijerić.

Koje su prednosti tehnologija heterojukcijskih ćelija u poređenju sa drugim tehnologijama?

– Modul sa HJT ćelijama kod nas ima 30 godina garancije na proizvod, što je sigurnost za investitora da za celi vek proizvodnje ima fabričku garanciju koja pokriva sve tehničke nesigurnosti. HJT garantuje i 93 odsto od nominalne snage modula nakon 30 godina, što je osam odsto više nego standardna PERC tehnologija.

U premijum segmentu vašeg portfolija imate i module sa N TYPE TOPCON i HJT tehnologijom. Kakvo je interesovanje korisnika?

– Interesovanje je veliko, a to i jesu tehnologije koje kupci najviše poručuju, jer se razlikuju od ostatka konkurenata. U garancijama smo

bez premca. Sva-ki *LUXOR N TYPE* i *HJT* modul je duplo staklo i *bifacial* sa 30 godina na proizvod i 30 godina garancije na nominalnu snagu.

Šta biste još mogli da uradite da dostignete najbolje svetske kompanije u ovoj oblasti kada je reč o uvođenju najsavremenijih tehnologija?

– Što se tiče tehnologija, na dobrom smo putu sa *N TYPE TOPCON* i *HJT*, što pokazuje broj porudžbina naših

klijenata. Pratimo svet-ske trendove i na vrhunskom nivou smo, puno naših konkurenata ugledaju se na tržišta jugoistočne Evrope.

Intervju vodila: Mirjana Vujadinović Tomevski





MT-KOMEX BH – REGIONALNI AKTER ZA SOLARNU ENERGIJU

Nakon stotinu hiljada postavljenih solarnih panela u Srbiji kompaniji *MT-KOMEX* potpuno je prirodno bilo da sledeći korak bude širenje poslovanja u regionu. Sa značajnim iskustvom u izgradnji solarnih elektrana – preko 200 njih, i instalisanom snagom od preko 100 megavata, ojačala je svoju prisutnost otvaranjem kompanije *MT-KOMEX BH* u Bosni i Hercegovini.

Kompleksne zakonske regulative i procedura za izgradnju, koje se razlikuju u različitim administrativnim delovima BiH, uključujući Federaciju BiH i Republiku Srpsku, veliki su izazov za sve koji žele da grade solarne elektrane. Radoslav Marić, direktor *MT-KOMEX BH d.o.o.*, ovo ističe kao ključni izazov i dodaje da je neophodna harmonizacija zakona i praksi u skladu sa regionalnim trendovima, navodeći primere Republike Srbije i Hrvatske koje su usvojile zakone o korišćenju obnovljivih izvora energije.



Zemlje u regionu imaju značajan potencijal kada je reč o energiji sunca, ali je ipak skroman procenat električne energije koja dolazi iz ovog izvora, još uvek



Što se tiče samog poslovanja opredelili smo se za rad po principu 'ključ u ruke', to u Bosni i Hercegovini predstavlja značajnu podršku potencijalnim investitorima, a upravo po tom principu posluje *MT-KOMEX BH*

– Što se tiče samog poslovanja opredelili smo se za rad po principu 'ključ u ruke', to u Bosni i Hercegovini predstavlja značajnu podršku potencijalnim investitorima, a upravo po tom principu posluje *MT-KOMEX BH* – ističe Marić.

Od izrade projekta za elektranu, ishodovanje dozvola, dopremanja potrebnih materijala, tehnologije i radne snage do lokacije, potom montaže i instaliranja panela renomiranih

delu funkcioniše jeste debitantski projekat u BiH – *Fotonaponska elektranu (FNE) Rešetnica*, koja će biti izgrađena u istoimenom mestu u gradu Goraždu, u Bosansko-podrinjskom kantonu.

U ovom slučaju će investitor, *Javno preduzeće Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. – Sarajevo*, dobiti potpuno funkcionalno postrojenje pozicionirano na oko 900 metara nadmorske visine, na površini od oko

sunca, ali je ipak skroman procenat električne energije koja dolazi iz ovog izvora, još uvek. Slično kao u Srbiji, hidroelektrane poboljšavaju energetske sliku kada je u pitanju električna energija koja stiže iz čistih izvora u BiH, ali su ipak termoelektrane još uvek glavni proizvođači struje. Međutim, prema nekim procenama, zemlja ima između 1.500 i 2.200 sunčanih sati godišnje, što je dobar podstrek da se radi na unapređivanju solarne energije. Bosna i Hercegovina na jugu zemlje dostiže i preko 2.300 sati godišnjeg proseka, dok jedini grad ove zemlje sa izlazom na Jadransko more, Neum, ima u proseku 2.600 sunčanih sati po godini, govore nam podaci.

Zemlje u regionu, dakle i BiH i Srbija, imaju veći broj časova sunčevog zračenja nego mnoge druge evropske zemlje, a najbolji uslovi su u jugoistočnom delu naše zemlje, pa tako i južnim delovima susedne nam zemlje. Takođe, postoje velike površine koje nisu iskorišćene, a koje bi se mogle efikasno iskoristiti za postavljanje solarnih panela, a u to su uključeni i planinski i brdoviti delovi po kojima je Bosna i Hercegovina prepoznatljiva.

MT-KOMEX BH trenutno radi na razvoju velikih ideja i projekata, koji će dalje afirmisati kompaniju kao lidera u oblasti obnovljivih izvora energije, ali ovoga puta i u regionu, doprinoseći tranziciji ka održivoj i ekološki odgovornoj budućnosti energetskog sektora.

Priredila: Milica Vučković



proizvođača, postavljanja invertora i ostale potrebne infrastrukture, i na kraju provere spremnosti za puštanje u rad – sve su to faze koje su sadržane u frazi 'ključ u ruke' i koje su stoga odgovornost celokupnog tima.

Projekat kojim će se kompanija predstaviti i pokazati kako ovo na

8.200 m² (0,82 hektara), za koje se očekuje da će godišnje proizvoditi oko 1.411 MWh energije. Koristiće se solarni paneli proizvođača *Luxor Solar*, dok će *Fronius* invertori biti zaduženi za konvertovanje struje.

Zemlje u regionu imaju značajan potencijal kada je reč o energiji



***BIG SOLAR* EKOLOŠKOM METODOM ČISTI I ODRŽAVA SOLARNE PANELE**

Odličan način za proizvodnju čiste i obnovljive energije je solarna energija koju proizvodi sunce. Bilo da je u pitanju letnja sezona, bilo zimska, solarne elektrane zahtevaju predano održavanje i redovno čišćenje kako bi paneli mogli ispravno da funkcionišu i što duže traju. Prašina, prljavština, lišće i razni sitni ostaci mogu se nakupiti na solarnim panelima i smanjiti njihovu efikasnost. To svakako utiče na efikasnost panela

i može dovesti do gubitka proizvodnje energije, povećanih troškova održavanja, a u nekim slučajevima i do oštećenja solarnih panela. Zato je veoma važno redovno i efikasno čišćenje solarnih panela.

BIG solar iz Banja Luke je prva kompanija specijalizovana isključivo za čišćenje i održavanje solarnih elektrana i solarnih panela na teritoriji Bosne i Hercegovine. Koriste najsavremenije mašine i četke renomiranog proizvođača *Kärcher* i njihovog *iSolar* programa kreiranog za čišćenje i održavanje solarnih panela i primenjuju najprofesionalniji način čišćenja. Imaju višegodišnje iskustvo u čišćenju panela. Veruju u budućnost solarne energije i zato su posvećeni pružanju najkvalitetnijih usluga čišćenja solarnih panela kako bi pomogli da se maksimizira iskorišćenost solarne elektrane.

Čišćenje RO vodom

BIG solar koristi najmoderniju tehnologiju za čišćenje solarnih panela i sve solarne elektrane pere isključivo čistom reverznom osmoznom vodom (RO), koja je prošla proces uklanjanja svih zagađenja, teških metala, soli, bakterija i virusa. Ovaj proces se naziva *Reverzna osmoza*.

Profesionalni čistači prvo pregledaju solarne panele da bi utvrdili koliko su zaprljani. Zatim koriste meku automatsku četku, natopljenu *RO vodom* da očiste sve površine panela.

Čišćenje panela *RO vodom* ima brojne prednosti među kojima su čisti i efikasni paneli, produženi vek trajanja, bezbedna, ekološka, jednostavna i brza metoda čišćenja. Među ekonomskim razlozima za čišćenje solarnih panela je povećana proizvodnja energije, jer čisti paneli mogu da proizvedu do 25 odsto više energije od prljavih. Ako su paneli čisti, može da se uštedeti novac na računima za struju.

Efikasna metoda

Reverzna osmoza je proces prečišćavanja vode koji uklanja jone, molekule i veće čestice iz vode primenom pritiska na nju. Čišćenje *reverznom osmozom* je najbolji način čišćenja solarnih panela. Pritisak primorava molekule vode da prođu kroz polupropusnu membranu, dok su joni i druge čestice blokirani. RO je veoma efikasna metoda za uklanjanje nečistoća iz vode. Može da ukloni do 99 odsto rastvorenih čvrstih materija. *RO voda* se često koristi za piće, medicinske aplikacije i industrijske procese.

Kako radi *reverzna osmoza*? Voda se pumpa u komoru sa polupropusnom membranom. Membrana dozvoljava molekulima vode da prođu, ali blokira prolaz jona i drugih čestica. Pritisak primorava molekule vode da se kreću kroz membranu ostavljajući nečistoće iza sebe. Očišćena voda se skuplja sa druge strane membrane.

Količina pritiska potrebna za *reverznu osmozu* zavisi od koncentracije

nečistoća u vodi. Što je veća koncentracija nečistoća, veći je potreban pritisak. *Reverzna osmoza* je relativno skup proces prečišćavanja vode, ali je i jedan od najefikasnijih. Često se koristi u kombinaciji sa drugim procesima prečišćavanja vode kao što su destilacija i jonski izmenjivač, za proizvodnju ultračiste vode.

Pored čišćenja, *BIG Solar* nudi i kompletno održavanje solarne elektrane na godišnjem nivou. To konkretno znači da vredni radnici ovog preduzeća redovno kontrolišu solarne elektrane, čiste panele, kose travu, snimaju dronom i dugo. Ponuda održavanje podrazumeva uslugu sređivanja solarne elektrane minimalno dva puta godišnje ili nekoliko puta godišnje, sve zavisi od potreba i želja klijenata.

Stručni tim kompanije *BIG Solar* spreman je da odgovori na sve zah-teve klijenata, kao i da ponudi najbolje rešenje za čišćenje solarnih panela. Kako do njih, pogledajte na www.bigsolar.ba.

Priredila: Mirjana Vujadinović Tomevski

Pored čišćenja,
BIG Solar nudi
i kompletno
održavanje solarne
elektrane na
godišnjem nivou





DRUŠTVENE MREŽE IZ DRUGAČIJEG, EKO-UGLA

Nebrojano novina obasipa se ne tako dobrim mišljenjem. Efektan primer jesu društvene mreže na kojima se nižu neprikladne i reči mržnje, praćene neprijatnim vizuelnim

pokrivalicama, što nas zabrinjavajuće dovodi do pitanja – da li je ovo zaista odraz našeg društva u ogledalu? Devotka koja je, predstavljajući svoju biografiju, u prvoj rečenici napisala „Milica Adamović: Živi, radi i poku-

šava da diše u Beogradu“, inspiracija je mnogima u zamisli da svet oko sebe opažamo drugačije i da iz svog okruženja u svoje ruke prikupimo loše stvari kako bismo ih preoblikovali i pružili im lepšu vrednost.

Završene osnovne i master studije na Biološkom fakultetu u oblasti ekologije i zaštite životne sredine Milica su pružile znanje koje bi, zahvaljujući ljubavi prema ovoj sferi, mogla dalje da razvija i pokloni nauci. Ipak, kako kaže, shvatila je da njeno polje interesovanja nije nauka, bez obzira na to koliko je voli. Ovo ju je povelu drugačijim putem, na čijem se početku upustila u istraživanje polja ekološke komunikacije, a nakon završenog kursa shvatila da je to sfera u kojoj može da primeni svoju ljubav prema nauci i znanje, a u svrhu informisanja šire javnosti.

– Problemi životne sredine su se komunicirali na, za mene, vrlo agresivan način, iz čega se rodila želja da to sve prikažem kroz neku drugačiju prizmu. Želela sam da ljudima pojednostavim nauku i predstavim probleme, ali i rešenja za iste na način koji meni više prija i za koji verujem da će određenoj ciljnoj grupi takođe odgovarati – objašnjava Milica.

I dok društvene mreže ispunjava sadržaj koji ne usmerava uvek mlade generacije, pa i celo društvo, na dobar put, Milica je na mrežama unela osveženje. Kako je objasnila, one nude mogućnost zbližavanja sa ljudima sa kojima ne bi postojala prilika da se sretnete.

– One ljudima omogućavaju da se osećaju kao da nisu sami. Na primer, ja sam doskora bila jedina veganica u svom okruženju. Zahvaljujući društvenim mrežama, sada poznajem još najmanje 30 vegana i osećam se kao deo te zajednice, što je ljudima, na kraju dana i najbitnije, da imaju osećaj gde da pripadaju – kaže ona.

Sadržaj koji pravi posvećen je ekološkim temama, koje uključuju i kapitalizam, održivu modu, energetske efikasnost, veganstvo, ekološku pravdu, pravednu zelenu tranziciju,



SHASHAVA KELERABA

Šašava keleraba (*Shashava keleraba*) je nadimak sa studentskih putovanja.

– Imam prijatelja koji je voleo da začini svaku igru asocijacija, pa je spajao stvari koje niko nikada ne bi povezao. Jedna od tih luckastih stvari je bila i šašava keleraba. Koleginice i ja smo svaka odabrale svoj nadimak, one su sve prerasle svoje, ja sam svoj zadržala – objasnila je Milica.

eko-manipulaciju i eko-anksioznost, te važnost očuvanja mentalnog zdravlja u doba klimatske krize, a takođe sa svojim pratiocima voli da deli najnovije lepe vesti iz Srbije, regiona i sveta. Trudi se da pronađe problem koji ciljna grupa ima, a zatim da na interesantan način kroz praktične savete ili šaljiv sadržaj ponudi rešenja. Iako svaka tema izazove zainteresovanost, Miličino iskustvo pokazalo je da ljudi najbolje reaguju na teme eko-manipulacije (eng. greenwashing) i njegovo prepoznavanje kod određenih kompanija.

– Takođe, jedna od gorućih tema je reciklaža, ali ja se na nju ne fokusiram toliko, zato što je meni bitnija prevencija, odnosno da ne dođe do tog koraka, da nešto moramo da recikliramo ili bacimo. Reciklaža je neki najlakši korak (ukoliko to može da se kaže), a sve iznad toga su znatno više stepenice koje treba preći. Moj cilj je da ljudima taj prelazak preko viših stepenica bude što lakši – kaže Milica.

Većinu njene publike čine žene (82,4 odsto), koje su u njenoj starosnoj grupi (25–34 godine). Kako je objasnila, uglavnom su ekološki osvešćene, bez obzira na to u kom sektoru privrede rade, od zubara do menadžerskog sektora u bankama.

Govoreći o opštoj ekološkoj svesti u Srbiji, Milica smatra da ona postoji na određenom nivou, ali da ljudi ne znaju tačno kako da pomognu i šta

štaviše, ljudi koji je prate uvek naglašavaju koliko im znači to što se bavi mentalnim zdravljem i ekološkom anksioznošću. Najviše je obrađuju poruke da su ljudi zbog nje promenili neku naviku, a javljaju joj se za savet i preduzetnici koji žele da ozelene svoj mali biznis. Kako kaže, i dalje nije svesna do koliko ljudi njene reči stižu.

Ipak, na Tiktoku je bila drugačija priča, gde su joj upućivali napade da je veganka, feministkinja i osoba koja nosi polovnu garderobu.

– Shvatila sam da je možda još uvek ili rano za te teme na toj mreži ili ja trenutno nisam u stanju da se nosim tolikom dozom toksičnosti i da treba se fokusiram na jednu mrežu (Instagram), tu izgradim zajednicu, pa potom, kad prilike budu malo bolje, ponovo se vratim na Tiktok – kaže Milica.



treba da rade, kao i da ne znaju još uvek da prepoznaju šta je dobra inicijativa, a šta eko-manipulacija. Tu je i briga za osnovno preživljavanje zbog čega su ekološke teme negde na dnu liste. Kako kaže, razume tu dinamiku i stvarnost koja nas okružuje, ali se trudi da ljudima približi da rešavanje ekoloških problema nije samo očuvanje životne sredine već je to investicija u neki bolji, održiviji, humaniji i balansiraniji svet, koji će dugoročno poboljšati kvalitet života svih nas.

Na Instagramu se do sada nije susretala sa negativnim komentarima,

Pored društvenih mreža, Milica radi na projektima cirkularne ekonomije i aktivna je u nekoliko organizacija. U slobodno vreme voli da planinari i, kako kaže, brblja o ekološkim i zaštitarskim temama, provodi vreme sa kućicima, gaji povrće. Za sebe kaže da je pobornica neagresivne komunikacije i da neguje kulturu greške. Smatra da je bitno grešiti i da nije neophodno da šačica ljudi radi nešto savršeno, već da milion ljudi radi to isto nesavršeno i da kad je stvarno važno, stanemo svi zajedno i borimo se.

Priredila: Katarina Vuinac



REŠAVANJE PROBLEMA SA VIŠIM HARMONICIMA



Pokazalo se da korišćenje frekventnih regulatora u industriji vodosnabdevanja za kontrolu brojnih električnih motora, pumpi i ventilatora obezbeđuje značajnu energetske efikasnost i unapređuje učinak. Ipak, manje je poznata činjenica da frekventni regulatori i mnogi drugi uređaji, kao što su, recimo, određene vrste elektromotora, zatim LED ili fluorescentno osvetljenje, računari, neprekidna napajanja (UPS) i Wi-Fi ruteri mogu uzrokovati nepoželjna

harmonijska izobličenja (ili harmonike) na elektroenergetskoj mreži.

Harmonici, dakle, mogu oštetiti osetljivu elektronsku opremu, prozrokovati smetnje na opremi za komunikaciju, te i pogrešna očitavanja mernih instrumenata. Takođe, mogu izazvati reagovanje prekidača, izbijanje osigurača, oštećenje kondenzatora ili doprineti pregrevanju transformatora, kablova, motora, generatora i time dovesti do nepotrebnog utroška energije i skraćenja radnog veka opreme.

ULH frekventni regulatori povećavaju pouzdanost rada postrojenja, smanjujući harmonijska izobličenja



Iako prednosti frekventnih regulatora daleko premašuju efekte harmonika, veoma je značajno da se razumeju problemi koje harmonici mogu prouzrokovati, kao i rešenja kojima bi se oni mogli eliminisati.

Objašnjenje harmonika

U idealnim uslovima naizmenična struja (AC) u elektroenergetskoj mreži je čist sinusoidni talas sa osnovnom frekvencijom od 50 ili 60 Hz. U realnim uslovima korišćenje nelinearnih opterećenja dovodi do stvaranja harmonika – umnožaka osnovne frekvencije – koji uzrokuju velika odstupanja od tog čistog sinusoidnog talasa struje i napona. Posledično izobličenje, tj. elektronsko prljanje mreže, podrazumeva gubitak energije umesto da se ona upotrebi na opremi koju napaja.

Brojna postrojenja za vodosnabdevanje i prečišćavanje otpadnih voda traže način da povećaju energetska efikasnost i svedu harmonijska izobličenja na minimum

Za merenje uticaja harmonika koristi se ukupno harmonijsko izobličenje struje THDi faktor. Što je ova vrednost veća, veći je gubitak energije u okviru mreže. Na primer, THDi faktor od 40 odsto ima za posledicu 16 odsto veće gubitke nego što je slučaj kod mreže bez harmonika. Uz povećanje troškova energije elektroenergetski sistem mora biti i dimenzionisan tako da može da izdrži preopterećenje. Na primer, pogon koji nema zaštitu od uticaja harmonika može dodatno preopteretiti transformator čak i za 80 odsto svog nominalnog opterećenja.

Iako jedan pogon od 4 kW, i u slučaju da THDi faktor ima vrednost od 100 odsto, verovatno neće izazvati probleme, više će frekventnih regulatora imati kumulativni efekat, jer preopterećenje generiše veću toplotu. Ne samo da stvaranje toplote predstavlja bespotreban utrošak električne energije već to pregrevanje dovodi do nepouzdanog rada opreme i skraćivanja njenog radnog veka.

Ovi problemi mogu imati značajan finansijski faktor tokom svih faza radnog veka opreme. Neefikasnost sistema uvećava svakodnevne troškove



rada, dok prerano otkazivanje opreme za sobom povlači troškove popravki i zamena. Pri odabiru opreme ključno je obezbediti da ona nema negativan uticaj na energetske sistem, niti na povezane uređaje.

Moderno rešenje za harmonike

Standardna metoda za eliminaciju harmonika jeste projektovanje sistema napajanja veće snage, odnosno odabir većeg transformatora, kablova većeg preseka itd. No, potrebu za transformatorom znatno veće snage obično prate i uvećane naknade za njegovu instalaciju. Mnoge elektrodistribucije zahtevaju od operatera u oblasti vodosnabdevanja i prečišćavanja otpadnih voda da preduzimaju preventivne mere za smanjivanje harmonika prouzrokovanih njihovom opremom.

Predimenzionisanje generatora je drugi uobičajen metod za rešavanje problema uzrokovanih harmonicima. Međutim, ovaj pristup zahteva više prostora, povećava troškove projekta, dok negativno utiče na održivost istog. Smisljena alternativa ulaganju u opremu većih snaga (što znači i skuplju) jeste ugradnja uređaja koji smanjuju ili eliminišu harmonike od samog početka.

Frekventni regulatori kontrolišu brzinu i obrtni momenat motora koji se koristi u vodoprivredi, kao što su pumpe ili ventilatori. Kod upotrebe ovih regulatora konvencionalni pristup rešavanju problema koje uzrokuju harmonici jeste ugradnja eksternih filtera ili korišćenje multipulsnih transformatora. Ipak, nova i efikasnija tehnika podrazumeva korišćenje određenog tipa frekventnog regulatora poznatog kao frekventni regulator sa niskom emisijom harmonika (*Ultra-low harmonic drive*). Ovi regulatori u sebi imaju aktivnu jedinicu napajanja i integrisan linijski filter sa niskom emisijom harmonika.

Dok uobičajeni šestopulsni frekventni regulatori smanjuju THDi faktor na oko 40 odsto, najbolji ULH frekventni regulatori sa niskom emisijom harmonika mogu smanjiti sadržaj harmonika u elektroenergetskoj mreži ispod tri odsto. S tako niskim THDi faktorom objekti za vodosnabdevanje i prečišćavanje otpadnih voda mogu se projektovati sa sistemima napajanja znatno manje snage. Umesto korišćenja opreme većih dimenzija, njihovo dimenzionisanje može biti redukovano, što bi imalo značajan efekat na investicione troškove celokupnog sistema. Na primer, u poređenju sa uobičajenim frekventnim regulatorima, veličina napojnih kablova može biti smanjena za oko 10 odsto. Dalje, veličina distributivnih transformatora se može smanjiti za 20 odsto, generatora za 50 odsto, a razvodnog postrojenja i prekidača za 10–30 odsto.

Frekventni regulatori sa niskom emisijom harmonika povećavaju pouzdanost rada postrojenja. Minimalni

sadržaj harmonika otklanja opasnost od prekida tehnoloških procesa usled preopterećenja mreže uzrokovanih povećanom strujom. Ovi regulatori, takođe, onemogućavaju ispade uređaja sa mreže koji nastaju kao posledica harmonijskog izobličenja struje. Sve u svemu, frekventni regulatori sa niskom emisijom harmonika smanjuju emisiju CO₂ i ukupne troškove instalacija.

Faktor snage

Harmonici utiču i na faktor snage koji opisuje koliko efikasno sistem iskoristi napajanje. U idealnoj situaciji mreža bi imala faktor snage jednak 1. U nekim slučajevima elektrodistribucije nameću plaćanje penala potrošačima sa lošim faktorom snage.

S obzirom na to da frekventni regulatori sa niskom emisijom harmonika rešavaju problem harmonijskog izobličenja, oni mogu pozitivno uticati i na faktor snage. Standardni frekventni regulator može imati faktor snage od oko 0,78, što bi dovelo do toga da ima struju od 128 odsto u odnosu na nominalnu. Suprotno tome, frekventni regulator sa niskom emisijom harmonika imaće samo nominalnu struju (100 odsto), čime, zapravo, optimizuju efikasnost električnog sistema. Posledica toga su manji računi za struju.

Frekventni regulatori sa niskom emisijom harmonika su elegantno i ekonomično rešenje koje eliminiše ključni uzrok harmonika na samom izvoru. Pomažu da se osigura viši stepen stabilnosti i produktivnosti u vodoprivredi za stabilno snabdevanje vodom i brz povrat investicija.

ABB



Za više informacija kontaktirajte ABB u Srbiji:
Bulevar Peka Dapčevića 13,
11000 Beograd, Srbija
Tel: +381 11 3094 300
E-mail: RS-office@abb.com
www.abb.rs



Ocena domaćih i stranih stručnjaka je da Srbija jeste na dobrom putu e-mobilnosti, te da su preduzeti dobri koraci i da je javnosti omogućeno da se kroz razne skupove informiše

SIMPOZIJUM O E-MOBILNOSTI

– IZAZOVI RAZVOJA ELEKTROMOBILNOSTI

Jubilarni, 10. Simpozijum o E-mobilnosti, koji je održan sredinom novembra u Beogradu, okupio je eksperte iz različitih oblasti elektromobilnosti. Zorana Đorić, CEO Simpozijuma E-mobility i CEO kompanije Vozim na struju, koja je sa slovenačkim E-mobility organizator ovog događaja, istakla je da su ove godine otišli korak dalje i organizovali Prvu E-Commercial Fleet konferenciju. Velike kompanije koje se bave dostavom, logistikom i transportom vrlo su aktivne kada je u pitanju elektrifikacija voznog parka. Zbog toga su odlučili da prvi put organizuju predavanja koja će učesnicima u transportu približiti iskustva drugih država, kao i da predstave prednosti elektromobilnosti. Akcenat je, kaže Đorić, bio na infrastrukturi koja je goruća tema i izaziva najviše pažnje, ali se razgovaralo i o platformama koje podržavaju korišćenje infrastrukture punjača.

– O ovoj temi govorio je Baerthe de Bray, potpredsednik najvećeg

VOZIM NA STRUJU U BOLJU BUDUĆNOST

U kompaniji Vozim na struju ne čekaju prilike, već ih stvaraju za bolje sutra.

– Vozim na struju je deo Pane AG Eco Group, koja se 20 godina bavi alternativnim, ekološki prihvatljivim gorivima. Aktivno smo se uključili u razvoj elektromobilnosti. Uvoznici smo gradskog koncepta automobila marke ZhiDou iz Gilley grupacije i donirali smo prvi javni punjač Nišu. Tako je nastala firma sa simboličnim nazivom Vozim na struju, koja od 2021. nudi mogućnost iznajmljivanja EV, ali se bavi i organizacijom seminara, predavanja i organizuje konferencije i simpozijume – kaže Đorić i dodaje da se u timu nalaze i licencirana lica za popravke i servisiranje električnih vozila.

Evropskog udruženja za E-mobilnost AVERE, kao jedan od najvećih svetskih stručnjaka iz oblasti infrastrukture. Primož Lemež, najveći kritičar aplikacija i mreže punjača i jedan od organizatora, vrlo oštro je govorio na temu propusta koji dovode do nezadovoljnih korisnika električnih vozila – istakla je Đorić.

Predrag Vučinić, iz kompanije Charge&GO, upoznao je sve prisutne na Simpozijumu sa planovima i

izazovima koje stoje pred jednom od vodećih kompanija za mrežu punjača kod nas. Publika je čula iskustva koja dolaze iz Evrope, kao i reč kritike korisnika i planove domaćih lidera iz ove oblasti. O razvoju e-mobilnosti u Evropi govorio je Maciej Mazur, predsednik AVERE udruženja, ekspert za alternativna goriva i elektromobilnost, i izneo zanimljive podatke, kao i sumnju da će se ciljevi koji su predstavljeni o potpunom prelasku

na elektromobilnost u kratkom roku ispuniti.

– Ocena domaćih i stranih stručnjaka je da Srbija jeste na dobrom putu e-mobilnosti, te da su preduzeti dobri koraci i da je javnosti omogućeno da se kroz razne skupove informiše. Interesovanje je veliko, o čemu je svedočila puna sala, kao i interesovanje kompanija – kaže Đorić.

Organizatori nisu želeli da se *Simpozijum* zasniva samo na podacima već je prioritet bio da publika dobije priliku da vidi i čuje praktične poteze. Zato je na skupu učestvovao i Vladimir Živanović, direktor *Turističke organizacije Zlatibor*, i pokazao šta je sve moguće uraditi na mikropplanu, kako je moguće involvirati ekološke

koja za cilj ima očuvanje životne sredine. Pomenuta su i postrojenja za preradu otpadnih voda i reciklažu primarnog otpada, čime je Zlatibor obezbedio titulu ekološke opštine – dodaje Đorić.

Kada je reč o ekologiji i važnosti smanjenja izduvnih gasova, zaključeno je da je ova tvrdnja najčešće pominjana na skupovima u vezi sa raznim aspektima koji se tiču životne sredine, ali nikada do sada nismo čuli da na jednom od ovih simpozijuma govori neko ko je zaista stručan da pruži prave informacije o tome koliko su PM čestice štetne. Dr sc. med. Dejan Spiroski, kardiolog sa Instituta za rehabilitaciju *Dedinje*, izneo je zapanjujuće podatke u vezi sa



Zorana Đorić, CEO *Simpozijuma E-mobility* i CEO kompanije *Vozim na struju*



projekte i obezbediti zdraviju sredinu za posetioce i stanovnike jednog mesta.

– Imali smo priliku da vidimo projekat *Pokreni zelenu turu*, koji je pokrenuo *Vozim na struju*, u saradnji sa *TO Zlatibor*, a prvi put predstavljen je i projekat električnog katamarana. Projekat je pokrenut na opštini Čajetina kroz saradnju sa našom kompanijom, te predstavlja još jedan ekološki aspekt turističke ponude,

kardiovaskularnim oboljenjima koja su uzrokovana zagađenjem i istakao da nije „minut do 12, već pola 1“.

Marina Stošić, koordinatorica voznog parka *Pošte Srbije*, govorila je o izazovima koji su pred velikim kompanijama u tranziciji na EV.

– Kada je reč o transportnim preduzećima, zainteresovanost je velika. Ne smemo zaboraviti da je ušteda enormna i ne samo kada je reč o odnosu cene goriva već i kada

govorimo o održavanju vozila koja za pogon koriste električnu energiju, s obzirom na to da ova vozila imaju daleko manje delova i kvarova. *Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture* najavilo je postavljanje 20 zelenih pumpi, sa ukupno 200 brzih punjača, što govori o iskoraku koji je evidentan na polju elektromobilnosti – zaključila je Đorić.

Priredila: Mirjana Vujadinović Tomevski



SARADNJA NAUKE I PRIVREDE ZA ODRŽIVU BUDUĆNOST

Prošlo je osam godina od potpisivanja *Pariskog sporazuma* koji je za cilj postavio da se do kraja ovog veka povećanje globalne prosečne temperature zadrži ispod 2 °C u odnosu na predindustrijski period, uz naznaku da se mora učiniti napor čitavog čovečanstva kako bi se povećanje temperature ograničilo na 1,5 °C. Nije prošla ni četvrtina veka, a čovečanstvo se suočava sa ozbiljnim rizikom da ovu borbu izgubi. To je borba svih nas zajedno i svakog od nas pojedinačno. Jedini pravi kompas koji nas može voditi kroz izazove klimatskih promena jesu naučno zasnovana rešenja, a jedino oružje koje u ovoj borbi imamo jeste primena naučnih rešenja u privredi.

Saradnja nauke i privrede u cilju zaštite životne sredine ključna je za neophodnu ekološku tranziciju svih industrija, omogućavajući time karbonsku neutralnost i održivu budućnost čovečanstva. Prepoznavši značaj inovacija i tehnoloških rešenja neophodnih za rešavanje ekoloških izazova, *Fond za nauku Republike Srbije* je otvorio 2022. godine *Zeleni program saradnje nauke i privrede* sa ukupnim budžetom od 3,5 miliona evra. U okviru ovog programa, za finansiranje je odobreno 20 naučnih projekata na kojima učestvuje 215 istraživača iz 37 naučnoistraživačkih organizacija. Maksimalan budžet po projektu iznosi do 200.000 evra. U okviru *Zelenog programa* podržani su projekti koji će razvijati patente, tehnička rešenja

Fond za nauku očekuje da će iz *Zelenog programa saradnje nauke i privrede* proisteći praktična rešenja koja će u budućnosti moći da se koriste od industrije do svakodnevnog života

i društveno korisne tehnologije za smanjenje zagađenja vazduha, vode i zemljišta.

Istraživači iz Srbije u okviru ovog programa, između ostalog, razvijaju inteligentni robotski sistem za sortiranje i upravljanje otpadom, kreiraju tehnologije za sanaciju zemljišta i vode zagađene štetnim hemikalijama, rade na inovativnoj tehnologiji za proizvodnju nove vrste plastike upotrebom isključivo biobiovljivih resursa, razvijaju tehnike za upotrebu otpada iz industrije uljane repice za stvaranje novih prehrambenih proizvoda, saraduju na stvaranju uređaja za razvoj biosenzora za brzu, laku i jeftinu detekciju genetski modifikovane hrane, istražuju efikasnija rešenja za uklanjanje arsena iz vode za piće.

Fond za nauku očekuje da će iz *Zelenog programa saradnje nauke i privrede* proisteći praktična rešenja koja će u budućnosti moći da se koriste u različitim oblastima društva – od industrije do svakodnevnog života. Razvoj zelene industrije i društva zasnovanog na održivom razvoju se u najvećoj meri oslanja na rešenja koje samo nauka može da ponudi i to

u neophodnoj saradnji sa privredom. Takođe, razvoj ovih strategija prevazilazi granice jedne države, i postaje misija na kojoj svi zajedno moramo da radimo kako bismo sačuvali našu planetu.

Upravo je, zahvaljujući usmerenosti *Fonda za nauku* na razvoj programa od značaja za rešavanje aktuelnih globalnih izazova, kao što je *Zeleni program saradnje nauke i privrede*, ali i radu na međunarodnom povezivanju u cilju razvoja nauke, *Fond za nauku* izabran u rukovodstvo međunarodne organizacije *Science Europe*. Na nedavnoj *Generalnoj skupštini Science Europe* u Madridu dr Milica Đurić-Jovičić, v.d. direktora *Fonda za nauku* Republike Srbije, imenovana je za člana novog saziva *Upravnog odbora Science Europe*. Ova organizacija predstavlja platformu koja okuplja najvažnije fondove za finansiranje naučnih istraživanja u Evropi i aktivno radi na promovisanju naučnih rešenja u borbi sa savremenim društvenim izazovima. Srbija je na taj način dobila priliku da direktno učestvuje u izgradnji evropskog istraživačkog prostora, oblikovanju politika i definisanju globalne naučne agende.

Kroz saradnju sa drugim zemljama i ulogu u definisanju strateških pravaca *Science Europe*, Srbija će imati mogućnost da utiče i na identifikaciji ključnih tema u domenu zelenih politika. *Zeleni program saradnje nauke i privrede* koji posebno tematizuje primenljivost naučnih rezultata u različitim granama industrije, samo je jedan od deset otvorenih programa *Fonda za nauku*. Usmerenost *Fonda za nauku* na *Zelenu agendu* Srbije ogleda se i u tome što su i u okviru ostalih programa podržani brojni projekti koji istražuju različite naučne mogućnosti za očuvanje i poboljšanje životne sredine. Svi ovi pravci delovanja, kako na nacionalnom, tako i na međunarodnom nivou doprinose očuvanju životne sredine koja je ključna za dugoročno blagostanje naše planete. Zdrava životna sredina pruža resurse za život, a očuvanje biodiverziteta igra ključnu ulogu u održavanju ravnoteže ekosistema, što direktno utiče na ljudsko zdravlje, ishranu i opšti ekonomski prosperitet. Stoga je briga o životnoj sredini ne samo moralna obaveza, već i nužnost za stvaranje održive budućnosti.

Fond za nauku





DA LI JE 'G' ELEMENT U ESG KONCEPTU NEOPRAVDANO ZAPOSTAVLJEN?

Pri likom analize pojedinačnih ESG elemenata, često se dešava da 'G' element biva zanemaren usled naglašavanja klimatskih rizika, društvenih implikacija i drugih 'E' i 'S' faktora. U svetlu sve većeg prepoznavanja globalne raznolikosti i dispariteta u prihodima, korporativno upravljanje izranja kao ključna komponenta ESG koncepta.

'G' element obuhvata faktore donošenja odluka, od kreiranja politika suverenih država do raspodele prava i odgovornosti između različitih organa upravljanja kompanijama, uključujući odbore, menadžere i akcionare. Ovi faktori upravljanja obuhvataju pravila i postupke za države i kompanije, omogućavajući investitorima da istraže odgovarajuće prakse upravljanja, slično kao što to čine za ekološke i društvene faktore.

Sastav uprave, inkluzivnost i raznolikost

Rodna raznolikost i jednakost predstavljaju jedno od ključnih pitanja korporativnog upravljanja, pri čemu mnogi investitori zahtevaju veću zastupljenost žena u odborima i izvršnim rukovodstvima, kao i jednaku nadoknadu i mogućnosti napredovanja za žene. Sve je više kompanija koje ističu finansijske koristi od stvaranja inkluzivnih radnih mesta u nastojanju da povećaju raznolikost. Mnoga istraživanja pokazala su da kompanije



Za očuvanje i unapređenje povoljne investicione klime u Srbiji i regionu, ključno je ozbiljno shvatiti namere evropskog zakonodavca i hrabro implementirati navedene trendove

'G' element obuhvata faktore donošenja odluka, od kreiranja politika suverenih država do raspodele prava i odgovornosti između različitih organa upravljanja kompanijama, uključujući odbore, menadžere i akcionare



Milica Pešterić
advokatica

odluka i postizanja boljih finansijskih rezultata kompanija.

U Srbiji trenutno je na snazi Zakon o rodnoj ravnopravnosti koji kada je reč o rodnoj zastupljenosti u odborima, obavezuje na ravnotežnu zastupljenost polova u javnim organima. Smatramo da ova odredba ne bi trebala biti ograničena samo na upravne organe u javnim službama, već da bi trebalo da bude primenjena i na privredna društva bez obzira na njihov pravni oblik.

Zapadni Balkan – da li smo spremni?

Da zaključimo, prilikom analize ključnih trendova i elemenata neophodnih za efikasnu 'G' politiku, važno je istaći faktore koji utiču na jednakopravnu zastupljenost žena u upravnim organima kompanija. Ovo pitanje predstavlja zajednički izazov na nivou celog regiona Zapadnog Balkana.

Za očuvanje i unapređenje povoljne investicione klime u Srbiji i regionu, ključno je ozbiljno shvatiti namere evropskog zakonodavca i hrabro implementirati navedene trendove. Ovim putem će se otvoriti prostor za nove investicije i stvoriti sveobuhvatna slika koja će privući strane investitore, posebno one iz zemalja gde su ovi trendovi već ostvarili značajan napredak.



Direktive Evropske unije o unapređenju rodne ravnopravnosti u odborima direktora kompanija, poznatije kao *Direktiva o ženama u odborima*. Ova direktiva predstavlja ključni korak ka postizanju ravnoteže među polovima u poslovnom sektoru, podstičući aktivno učešće žena na najvišim nivoima odlučivanja u kompanijama. Njenom primenom, Srbija bi mogla ostvariti značajan napredak u stvaranju inkluzivnog poslovnog okruženja koje ceni i podržava doprinos svih članova društva, nezavisno od pola.

Trenutno, glavni izvori pravila koja uređuju korporativno upravljanje u Srbiji su Zakon o privrednim društvima i Zakon o tržištu kapitala, koji nažalost još uvek ne sadrže odredbe koje bi doprinele unapređenju rodne ravnopravnosti u odborima kompanija i koje bi sledile nameru evropskog zakonodavca. Pravila korporativnog upravljanja obično se sistematizuju u internim kodeksima korporativnog upravljanja. Neki od primera kodeksa korporativnog upravljanja u Srbiji su oni koje nudi Privredna komora, koji takođe ne pominje niti reguliše jednakost zastupljenosti žena u upravnim organima kompanija. Adekvatne izmene navedenih propisa odnosno njihovo upodobljavanje sa pravilima pomenute direktive značajno bi mogla da podstakne i doprinese zastupljenosti žena u odborima, što se pokazalo kao dobra poslovna praksa u pogledu svih aspekata poslovanja, a naročito efikasnijeg donošenja

sa većim brojem žena u odborima i na pozicijama u izvršnom rukovodstvu postižu bolje finansijske performanse u poređenju sa manje raznolikim kompanijama.

Značajan doprinos unapređenju rodne ravnopravnosti u Srbiji mogla bi da donese implementacija



DEBATE O BUDUĆNOSTI PLANETE – COP28

Ujedinjeni Arapski Emirati (UAE) bili su domaćini ovogodišnje Konferencije UN o klimatskim promenama (COP28). Sigurno je da će se o odlukama donetim na ovogodišnjoj Konferenciji govoriti tokom cele 2024. godine zato što je dato mnogo ambicioznih obećanja.

Usvajanje Pariskog sporazuma na COP21 u Parizu i njegov ključni cilj ograničenja povećanja globalne temperature na 1,5 °C iznad predindustrijskih nivoa, temelj je svih tema u vezi sa klimatskim promenama.

Finansije

Među prvim odlukama bilo je pokretanje Fonda za gubitke i štete, namenjenog klimatski ugroženim zemljama koje pate zbog štete od posledica klimatskih promena – inače odluka koja se ranije donosila uglavnom u potonjim danima Konferencije. Tom prilikom Nemačka i UAE najavili su da će izdvojiti po 100 miliona dolara, Velika Britanija 51 milion, SAD 17,5 miliona i Japan 10 miliona dolara. Obuhvatajući i obećanje Nemačke, Evropska unija kasnije će najavila da

Među prvim odlukama bilo je pokretanje Fonda za gubitke i štete, namenjenog klimatski ugroženim zemljama koje pate zbog štete od posledica klimatskih promena

je izdvojiti 245,39 miliona. Druga najznačajnija odluka jeste da su UAE izdvojili 30 milijardi dolara za usmeravanje privatnog novca na globalni jug, u okviru ALTERRA-e, najvećeg privatnog fonda na svetu za klimatske akcije. Za razliku od inicijativa usmerenih na razvoj, ovaj fond prvenstveno teži profitu kroz transformaciju tržišta i ekonomije u razvoju, i to putem strateških klimatskih investicija, sa fokusom na energetska tranziciju, industrijsku dekarbonizaciju, održivi život i klimatske tehnologije.

Prvih dana samita objavljena je računica koja je prikazala na koji način teče prikupljanje finansija – 3,5 milijardi dolara za Zeleni klimatski fond, zatim 2,7 milijardi dolara za

zdravlje, 467 miliona dolara za urbanu klimatsku akciju, tu je još i 1,2 milijarde dolara za pomoć, oporavak i mir, kao i 2,5 milijardi dolara za obnovljivu energiju. Na kraju se ističu 1,2 milijarde dolara za smanjenje emisije metana i 568 miliona dolara za proizvodnju čiste energije. Međutim, kako su dani proticali, finansije su se menjale, pa je tako Zeleni klimatski fond dopunjen, čime je dostigao 12,8 milijardi dolara, dok je Fond za gubitke i štete na 792 miliona dolara.

Posebno obećanje dala je i Svetska banka, koja se obavezala da će povećati svoj cilj finansiranja za klimu na 45 odsto do 2025. godine, čime će se godišnje otključati dodatnih devet milijardi dolara.

Svetska banka se obavezala da će povećati svoj cilj finansiranja za klimu na 45 odsto do 2025. godine, čime će se godišnje otključati dodatnih devet milijardi dolara

Istaknut značaj imaju odluke o direktnom finansiranju zaštite prirode. Tokom Svetskog samita o klimatskim akcijama u okviru COP28, mobilisano je 2,6 milijardi dolara za zaštitu i obnovu prirode, dok je u okviru tematskog Dana prirode, korišćenja zemljišta i okeana najavljeno 186,6 miliona dolara novog finansiranja, kako bi se zaštitile šume, mangrove i okeani.

Kada su u pitanju međunarodna partnerstva, Francuska je najavila finansiranje šuma u Papua Novoj Gvineji, Demokratskoj Republici Kongo i Republici Kongo, dok će partnerstvo Indonezije i Norveške sa 100 miliona podržati indonezijski plan FOLU Net Sink 2030, što bi trebalo da doprinese apsorbovanju više ugljenika nego količini koja se oslobodi.

Smanjenje emisija

COP28 obeležen je i usvajanjem Povelje o dekarbonizaciji nafte i gasa (OGDC), a u ovoj istorijskoj inicijativni učestvovalo je 50 naftnih i gasnih kompanija, koje predstavljaju preko 40 odsto svetske proizvodnje nafte. Ključni aspekt povelje uključuje neto-nulte emisije do 2050. godine. Pored toga, obuhvaćeno je i smanjenje emisije metana, kao i okončanje rutinskog spaljivanja do 2030. godine.

Vredan pažnje jeste i Globalni akcelerator dekarbonizacije (GDA), sveobuhvatan plan za ubrzanje energetske tranzicije i značajno smanjenje globalnih emisija koji je predstavljen na Konferenciji. Njegova pažnja usmerena je na obaveze kao što su utrostručenje kapaciteta za obnovljivu energiju širom sveta i odobravanje globalne trgovine vodonikom sa niskim sadržajem ugljenika, potom dekarbonizacija današnjeg energetskog sistema, uključivanje značajnih igrača iz industrije nafte i gasa, kao i posebna posvećenost OGDC-u.

U okviru Konferencije održan je i drugi po redu Ministarski sastanak o urbanizaciji i klimatskim promenama, okupljajući ministre iz





Dijalog o energetskej tranziciji usklađenoj sa ciljem Pariskog sporazuma o 1,5 °C doneo je integrisan paket u pet stubova koje je potrebno ostvariti do 2030. godine

ovih oblasti, finansijske institucije, nevladine organizacije i druge zainteresovane kako bi razgovarali o održivijoj urbanizaciji u aspektima zgrada, otpada, transporta, vode, energije i prirode. Jedna od najvažnijih odluka, proistekla iz ovog sastanka, jeste pokretanje tzv. *Proboj u zgradama* (The Buildings Breakthrough), sa ciljem da uobičajeno postane da zgrade imaju gotovo nultu emisiju do 2030. godine i da budu klimatski otporne. Takođe, treba pomenuti i *Proboj cementa* (The Cement Breakthrough), koji treba da podstakne da čist cement postane najtraženiji izbor na globalnom tržištu, ali i da se proizvodnja cementa svede na gotovo nultu emisiju do 2030. godine.

Dijalog o energetskej tranziciji usklađenoj sa ciljem Pariskog sporazuma o 1,5 °C doneo je integrisan paket u pet stubova koje je potrebno ostvariti do 2030. godine. Oni uključuju potrebu da se utrostruči globalni kapacitet za proizvodnju obnovljive energije, zatim da se udvostruči godišnje poboljšanje energetske efikasnosti, da se smanji potražnja za korišćenjem fosilnih goriva, što za početak zahteva da se više ne otvaraju nove elektrane na uglj. Dalje, industrije nafte i gasa svoje strategije treba da usklade sa ciljem od 1,5 °C, posebno smanjujući emisije metana za 75 odsto. Na kraju, potrebni su mehanizmi finansiranja za veliko povećanje investicija u čistu energiju u privredama u nastajanju i razvoju.

Još tema koje su obeležile COP28

Svaka tema koja se našla na dnevnom redu COP28 jedna je od karika koje su potrebne za dostizanje cilja održivosti i klimatski neutralne budućnosti. U poslednje vreme naročito se ističe značaj veštačke inteligencije (AI) u klimatskim akcijama, a naročito u privredama u razvoju, o čemu su govorili i lideri iz Vlada, UN-a i poslovnog sektora na Konferenciji. Naglašeno je da se njen potencijal posebno



ističe u predviđanju klimatskih i vremenskih uticaja, što je posebno važno za obnovljive izvore energije, a treba istaći i značaj za energetske sektor u smislu poboljšanja predviđanja ponude i potražnje. Pomenuti primeri samo su neki od brojnih doprinosa AI u borbi sa klimatskim promenama.

Tokom tematskog Dana hrane, poljoprivrede i vode doneta je odluka o mobilizaciji preko 7,1 milijardi američkih dolara za klimatski pozitivne akcije u sektoru prehrambenog sistema. Istaknuta je i objava o dvogodišnjem radnom partnerstvu između UAE i Brazila, koje će trajati do COP30, a koje se fokusira na razmenu znanja, tehnologije i strategija za izgradnju održivih i otpornih prehrambenih sistema. Dodatno, Predsedništvo COP28 UAE i partneri objavili su da se više od 30 novih zemalja priključilo *Izazovu sveže vode*, inicijativi koja teži zaštiti i obnovi 30 odsto degradiranih slatkovodnih ekosistema na Zemlji do 2030. godine. Ova inicijativa naglašava važnost očuvanja vodnih resursa kao ključnog elementa održivih prehrambenih sistema.

Tema mnogih debata bila je aktuelna i na ovogodišnjoj Konferenciji, kada su se neke zemlje dogovorile o Deklaraciji o trostrukom povećanju nuklearnog kapaciteta do 2050. godine, prepoznajući nuklearnu energiju kao značajnu za postizanje ciljeva smanjenja emisija gasova staklene bašte. Više od 20 zemalja sa četiri kontinenta podržalo je ovu Deklaraciju, a neke od njih su pre svih SAD i Francuska, potom Bugarska, Češka, Finska, Mađarska, Japan, Rumunija, Maroko, Gana, Republika Koreja i druge.

Poslednji dani COP28 obeleženi su burnim reakcijama, nezadovoljstvom i polemikama u vezi sa objavljenim Nacrtom sporazuma COP28 u kojem se navodi težnja ka smanjenju fosilnih goriva, umesto postepenom ukidanju. Upravo ovo izazvalo je kritike u kojima se naglašavala potreba čvršćih obaveza u dostizanju cilja ograničenja zagrevanja na 1,5 °C, kao i ukidanje uglja, nafte i gasa. Rasprava je dovela do podele među učesnicima, te su se na strani onih koji se zalažu za tekst koji bi obavezao na odustajanje od fosilnih goriva našle Australija, EU,

Norveška, SAD, Kanada, uz posebno isticanje malih ostrvskih država kao jednih od najpogođenijih posledicama klimatskih promena. Na drugoj strani bili su OPEK, među kojima je i Saudijska Arabija, čiji je stav bio da je trebalo izostaviti bilo kakvo spominjanje fosilnih goriva u tekstu nacrtu. Odluka je ipak izbegla reč ukidanje, ali poziva na prelazak na druge izvore energije, kao zamena za fosilna goriva.

Poslednje godine, koje protiču vrlo burno na globalnom nivou, bilo da posmatramo iz ekonomske, energetske ili klimatske perspektive, dovele su i do burnih dana Konferencije i to u poslednja dva dana. U zemlji domaćina Konferencije, inače bogatoj sirovinama koje su kamen spoticanja među učesnicima, nastala je vatrena polemika koja će možda obojiti celokupni diskurs o fosilnim gorivima nakon završetka samita. Iako je Konferencija ispunjena novitetima u odnosu na ranije godine, ostaje pitanje da li će COP28 ubrzati globalne klimatske akcije, ili će pak posledice plaćati još uvek najmanje odgovorni.

Priredile: Katarina Vuinac i Milica Vučković



otpada i održivost modne industrije, zbog predviđanja koja nagoveštavaju da bi ova industrija svoje emisije mogla da uveća za 60 odsto samo do kraja ove decenije. *Ekomondo* sajam se smatra ključnim za promociju cirkularne ekonomije, koja je neophodna za smanjenje otpada i borbu protiv klimatskih promena. U Riminiju zemlje i kompanije razmenjuju iskustva i pokušavaju da stvaraju Mediteran, Evropu, a potom i svet koji neće biti zatrpan otpadom i zatrovan hemikalijama.

***ECOMONDO* – SAJAM ZELENIH TEHNOLOGIJA**



U Riminiju, u Italiji, održan je 26. Sajam zelenih tehnologija *Ecomondo*. Sajam je jedan od ključnih u Evropi i, naravno, Mediteranu s obzirom na organizatora, a fokusira se na cirkularnu ekonomiju, inovativne tehnologije i ekologiju, zbog čega obuhvata širok spektar tema uključujući upravljanje vodama, reciklažu otpada, bioenergiju, poljoprivredu, transport i slično. Konferencije, seminari, prezentacije, izložbe i stručni program u celini pružaju uvid u raznolike inovacije u oblasti održivog razvoja.

Kako je ova platforma vrlo respektabilna, tako je prošle godine privukla skoro 80.000 posetilaca uživo, te dodatnih 260.000 putem digitalne platforme.

Privredna komora Srbije, kroz svoj Centar za cirkularnu ekonomiju, organizovala je posetu srpskih privrednika ovom veoma važnom događaju. Ove godine iz Srbije je išlo nekoliko delegacija, a samo pod pokroviteljstvom PKS-a bilo je oko 100 posetilaca, među kojima su se našli i predstavnici kompanije *MT-KOMEX* i *Energetskog portala*.



Osim Srbije, mnoge zemlje dovode svoje delegacije iz godine u godinu, a među njima su tradicionalno Francuska, Nemačka, Španija, Švajcarska, Slovenija, Hrvatska i druge.

Ove godine Sajam se posebno fokusirao na temu otpada, ideje za smanjenje zagađenja Mediteranskog basena, recikliranje elektronskog

S obzirom na globalni trend rasta kompanija fokusiranih na cirkularnu ekonomiju, Srbija ima priliku da unapredi svoje poslovanje i prilagodi se ekološkim standardima, dok istovremeno domaće kompanije jačaju svoju konkurentnost na evropskom tržištu.

Priredila: Milica Vučković



Smart Infrastructure za održivu budućnost

[siemens.com](https://www.siemens.com)

SIEMENS

V O L V O

233304

SREĆNE

NOVOGODIŠNJE I BOŽIĆNE PRAZNIKE

ŽELI VAM VOLVO TRUCKS SRBIJA



Volvo Trucks. Driving Progress